Miljøkonsekvensrapport

Vurdering af mulige væsentlige påvirkninger på miljøet

Novo Nordisk Park, S6

Udarbejdet af Artelia for Novo Nordisk A/S



Foreløbig visualisering af hvordan projektet kan se ud fra indkørslen. Den endelige udformning kan afvige fra det viste. Kilde: PLH for Novo Nordisk

ARTELIA

Udarbejdet af:	EMBB, MEBL, ETSV, KATO
Kontrolleret af:	MOJE
Godkendt af:	MOBO
Dato:	2. oktober 2026
Version:	0.2
Projekt nr.:	1026164

Artelia A/S
Buddingevej 272
DK-2860 Søborg
+45 4457 6000
CVR: 64 04 56 28
www.arteliagroup.dk

Indholdsfortegnelse

1 Indledning 5

2 Læsevejledning 7

3 Ikke-teknisk resumé (Hovedkonklusion) 8

3.1 Indledning 8
3.2 Beskrivelse af projektet 9
3.3 Sandsynlige påvirkning af miljøfaktorer 10
3.4 0-alternativet / alternativer 21
3.5 Kumulative effekter 22
3.6 Afværgende foranstaltninger, projekttilpasning og overvågning 22

4 Metode og proces 24

4.1 Miljøvurderingsloven 24
4.2 Metode 24
4.3 Afværge- og overvågningstiltag 26
4.4 Afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten 27
4.5 Udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten 32

5 Beskrivelse af projektet 34

5.1 Projektets placering 34
5.2 Eksisterende forhold 35
5.3 Beskrivelse af plangrundlag og anvendelser 42
5.4 MA S6 projektets omfang efter realisering 46
5.5 Tekniske anlæg i terræn 50
5.6 Stamvej 52
5.7 ”Zoovej” 55
5.8 Forhøjelse af jordvold 57
5.9 Spildevand og regnvandshåndtering 61
5.10 Paddehegn 67
5.11 Sikkerhedshegn 68
5.12 Belysning 69
5.13 Støj 69
5.14 Trafik og parkering 70
5.15 Affald 70
5.16 Beskrivelse af anlægsarbejdet 70
5.17 Demonteringsfasen 76
5.18 Kendte anlægsprojekter i nærområdet 76
5.19 Tilpasninger af projektet 78

6 Biodiversitet, fauna og flora 80

6.1 Natura 2000 80
6.2 Bilag IV-arter 97
6.3 Beskyttet natur og andre beskyttede arter 109

7 Befolkning og menneskers sundhed 115
7.1 Trafik i anlægsfasen 115
7.2 Støj og vibrationer i anlægsfasen 119
7.3 Lysforurening i anlægsfasen 126

8 Jord 129
8.1 Håndtering af lettere forurenet jord i anlægsfasen 129

9 Vand 134
9.1 Overfladevand 134
9.2 Grundvand 155

10 Luft 163
10.1 Støv i anlægsfasen 163
10.2 Luftforurening i driftsfasen 164

11 Klimatiske faktorer 172
11.1 Emission af klimagasser 172

12 Visuel oplevelse 180
12.1 Landskab og indkigskiler 180

13 Sammenfattende vurdering af projektets mulige miljøpåvirkning 201
13.1 Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen 201
13.2 Vurdering af påvirkninger i driftsfasen 202

14 Oversigt over afværgeforanstaltninger 205

15 Oversigt over overvågningstiltag 206

16 Manglende viden 207

17 Referencer 208

18 Bilag 210

1 Indledning

Novo Nordisk A/S ønsker at etablere en ny lager- og logistikbygning kaldet "MA S6" i den østlige del af deres nuværende site i Måløv i Ballerup Kommune. Bygningen skal anvendes som lager for færdigproducerede medicinalvarer fra den øvrige del af sitet og til videredistribution til kliniske forsøg. I den forbindelse etableres der en tværgående intern vej ("zoovej") og en ny stamvej til lageret. Overskudsjord lægges på en eksisterende jordvold mod sydøst. Projektet muliggør flytning af eksisterende lager- og logistikaktiviteter fra det nuværende site og vil sikre en effektiv og moderne lagerbygning.

Projektet ligger på virksomhedens areal øst for Novo Nordisks nuværende site i Måløv. Projektområdet hvor bygningen og vejen ligger udgør ca. 1,6 ha af matr.nr. 9k, Måløv By, Måløv, og er hovedsageligt beliggende på et ubebygget tidligere landbrugsareal, der er beplantet med unge træer. Omkring 900 m^2 er grusbelagt og resten anvendes som p-pladser eller græs. Området hvor jordvolden forhøjes udgør ca. 0,6 ha i fodaftryk.

Projektet ligger i et lokalplanlagt erhvervsområde nr. 187 Novo Nordisk, Kildedal, som omfatter hele Novo Nordisks grund med eksisterende bygningsmasse samt udearealer. Projektets omtrentlige placering og hovedelementer er vist i Figur 1-1.



Figur 1-1 Hovedelementer i projekt MAS6. Baggrundskort fra Danmarks Miljøportal.

Projektets gennemførelse forudsætter forudgående vedtagelse af et lokalplantillæg, da byggeriets udformning afviger fra bestemmelserne om udformning og placering af byggeri og veje i den gældende lokalplan. Samtidig med at lokalplantillægget udarbejdes, opdateres kommuneplanramme 7.E8 i overensstemmelse højder og etager i gældende Lokalplan 187 for Novo Nordisk. Udarbejdelse af forslag til lokalplantillæg, kommuneplantillæg og miljøvurdering heraf forløber parallelt med miljøvurderingen af det konkrete projekt. Miljørapporten tilknyttet planforslagene behandler en række af de samme miljøfaktorer særligt i driftsfasen. Man kan derfor med fordel orientere sig i denne rapport for yderligere informationer.

Da projektet på grund af dets art, dimensioner eller placering ikke kan udelukkes at få væsentlige indvirkninger på miljøet, har Novo Nordisk A/S ansøgt om frivillig miljøvurdering af projektet henhold til § 19, stk. 4 i miljøvurderingsloven[1]. Den nærmere begrundelse er, at der forinden igangsættelse af projektet vil blive ansøgt om dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen[2] til flytning af eventuelt migrerende padder i byggefeltet, herunder padder, der er beskyttet af habitatdirektivets[3] bilag IV. En dispensation fra forbud i habitatdirektivet betragtes som en væsentlig miljøpåvirkning i miljøvurderingslovens forstand og der udføres derfor en miljøvurdering af projektet gennem udarbejdelse af en miljøkonsekvensrapport jf. bestemmelserne i miljøvurderingslovens afsnit III. Miljøvurderingen vil desuden sikre offentlighedens inddragelse og et robust beslutningsgrundlag.

I denne miljøkonsekvensrapport beskrives projektet og de forventede miljømæssige konsekvenser heraf. I undersøgelsen indgår alle væsentlige miljøpåvirkninger, der er identificeret ved en forudgående screening – dvs. de direkte, indirekte, afledte og kumulative effekter samt forhold til den øvrige udvikling i området omkring projektområdet.

Miljøpåvirkningerne beskrives i relevant omfang for både anlægs- og driftsfasen. Projektet er beskrevet mere detaljeret i kapitel 5 i denne rapport.

[1] Lov om miljøvurderinger, LBK nr. 4 af 03/01/2023 med senere ændringer (miljøvurderingsloven)

[2] BEK nr. 521 af 25/03/2021 om bekendtgørelse af fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt

[3] RÅDETS DIREKTIV 92/43/EØF af 21/05/1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter

2 Læsevejledning

Miljøkonsekvensrapporten indledes med en kort introduktion og baggrund (kapitel 1).

Denne læsevejledning er kapitel 2, mens kapitel 3 er et ikke-teknisk resumé, som opsummerer de vigtigste pointer fra miljøkonsekvensrapporten og formidler dem på en måde, der giver et overblik over projektet og rapportens indhold og konklusioner – også for personer uden forhåndskendskab til de fagområder, der behandles.

Kapitel 4 beskriver de overordnede principper, som benyttes i udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten. I kapitel 4 redegøres desuden for den emnemæssige afgrænsning af miljøvurderingen.

Kapitel 5 beskriver projektet og de detaljer, der er nødvendige for miljøvurderingen i de enkelte fagkapitler.

Vurderinger af projektets interaktion med de undersøgte miljøfaktorer fremgår af de enkelte fagkapitler (kapitel 6-12), hvor der også er en gennemgang af faglige metoder for de enkelte miljøemner. Hvert af fagkapitlerne er opbygget med en kort indledende metodebeskrivelse i forhold til dataindsamling og datagrundlag efterfulgt af en beskrivelse af gældende miljømål og eksisterende forhold.

Miljøvurderinger er foretaget for henholdsvis anlægsfasen og driftsfasen, hvor projektet er gennemført og i drift.

Hvert fagkapitel indeholder derfor følgende afsnit:

- Miljøstatus og mål
- Sandsynlig udvikling, hvis projektet ikke gennemføres
- Vurdering af mulige påvirkninger
- Kumulative påvirkninger
- Afværgeforanstaltninger
- Overvågningsforanstaltninger

Man vil som læser af rapporten fra ende til anden kunne opleve, at der er en række formuleringer, der går igen i flere fagkapitler. Det skyldes, at rapporten er skrevet, så man som læser, også får den nødvendige kontekst, selv om man kun måtte læse et enkelt fagkapitel.

Kapitel 13 indeholder et overblik over projektets mulige miljøpåvirkning, mens der i kapitel 14 er redegjort for de afværgeforanstaltninger, der er fundet nødvendige at inddrage i projektet for at undgå, minimere eller afværge eventuelle væsentlige negative påvirkninger på miljøet.

I kapitel 15 er der en oversigt over forslag til overvågningsforanstaltninger, der beskriver, hvordan projektets væsentligste miljøpåvirkninger kan overvåges og virkningen af evt. afværgeforanstaltninger. I kapitel 16 er en oversigt over eventuelle mangler i forbindelse med miljøvurderingen.

Miljøkonsekvensrapporten afsluttes med en referenceliste over de anvendte kilder.

3 Ikke-teknisk resumé (Hovedkonklusion)

3.1 Indledning

Inden myndighederne kan give endelig tilladelse til projekter som f.eks. MA S6, skal det vurderes, om projektet kan påvirke miljøet væsentligt. Det sker ved at foretage en såkaldt miljøvurdering. Indholdet i miljøvurderingen samles i en miljøkonsekvensrapport (dette dokument).

Det lovmæssige grundlag for miljøvurderinger er i miljøvurderingsloven[4].

Miljøkonsekvensrapporten udarbejdes så tidligt i processen, at den kan indgå i tilrettelæggelsen af det konkrete projekt med henblik på at undgå, forebygge eller begrænse og om muligt kompensere væsentlige skadelige virkninger på miljøet.

Samtidig skal miljøvurderingen bidrage til at nødvendige miljøhensyn kan indarbejdes i den endelige tilladelse til projektet.

Miljøvurderingen skal redegøre for projektets sandsynlige indvirkning på relevante miljøfaktorer. I forbindelse med dette projekt, har Ballerup Kommune besluttet, at følgende emner skal indgå i vurderingen:

- **Biodiversitet, fauna og flora**
  - Natura 2000
  - Beskyttet natur i henhold til § 3 i naturbeskyttelsesloven
  - Bilag IV arter (strengt beskyttede arter i henhold til EU's habitatdirektiv)
  - Andre sårbare eller truede arter
- **Befolkning og menneskers sundhed**
  - Trafikfremkommelighed og -sikkerhed i anlægsfasen
  - Støj og vibrationer i anlægsfasen
  - Lysforurening i anlægsfasen
- **Jord**
  - Håndtering af lettere forurenet jord i anlægsfasen
- **Vand**
  - Overfladevand
  - Grundvand
- **Luft**
  - Støv i anlægsfasen
  - Luftforurening i driftsfasen
- **Klimatiske faktorer**
  - Emission af klimagasser
- **Landskab**

[4] Lov om miljøvurderinger, LBK nr. 4 af 03/01/2023 med senere ændringer (miljøvurderingsloven)

- Visuel påvirkning og indkigskiler

Vurderingen skal redegøre for, om miljøpåvirkningerne er væsentlige.

3.2 Beskrivelse af projektet

Novo Nordisk A/S ønsker at etablere en ny lager- og logistikbygning, kaldet MAS6, i den østlige del af deres nuværende site i Måløv i Ballerup Kommune. Bygningen skal anvendes som lager for færdigproducerede medicinalvarer fra den øvrige del af sitet og til videredistribution til kliniske forsøg. Bygningens funktioner muliggør flytning af eksisterende lager- og logistikaktiviteter fra det nuværende site og vil sikre en effektiv og moderne lagerbygning.

Projektet ligger på virksomhedens areal øst for Novo Nordisks nuværende site i Måløv. Projektområdet inkl. jordvold udgør ca. 2,2 ha af matr.nr. 9k, Måløv By, Måløv, og er fortrinsvist beliggende på et tidligere landbrugsareal, der er beplantet med unge træer. Resten af projektområdet udgøres af ubebyggede arealer og eksisterende p-pladser.

Projektet ligger i et lokalplanlagt erhvervsområde nr. 187 Novo Nordisk Kildedal, som omfatter hele Novo Nordisks grund med eksisterende bygningsmasse samt udearealer. Lokalplanen og tilhørende kommuneplantillæg opdateres samtidig med miljøvurderingen af det konkrete projekt, idet lagerbygningen ikke er i overensstemmelse med udformning og gældende masterplan for området.

Projektet MA S6 indebærer følgende bygge- og anlægsarbejder:

a. Erhvervsbebyggelse til lager- og logistikformål af færdigproducerede medicinalvarer med til knyttede faciliteter.

b. Mindre byggeri i form af teknikskure, køleaggregater, sprinklertank, dieseldrevet nødgenerator med 24 m høj skorsten, cykelskure, affaldsskure mv.

c. Indkørsler og interne veje, herunder en mindre intern vej "zoovej" mellem den eksisterende fabrik og projektet i den nordligste del af lokalplanens indkigszone til gravhøjen Hyldhøj.

d. Midlertidig nedsivning af tag- og overfladevand i eksisterende lavning øst for projektområdet samt tilledning af tagvand til eksisterende § 3-beskyttet sø mod nord. Forberedelse af fremtidig regnvandshåndtering mod nord med nedgravning af regnvandsledninger mod Jungshøjvej.

e. Sikkerhedsindhegning på 2,10 m højde med indgange via gate, porte og rotationslåger.

f. Midlertidige og permanente paddehegn på 40 cm højde omkring sitet.

g. Placering af ca. 8.500 m^3 overskudsjord i det sydøstlige hjørne af lokalplanområdet ud mod Jungshøjvej/Måløv Byvej.

h. Bortkørsel af ca. 6.700 m^3 overskudsjord.

En visualisering af MA S6 efter etablering ses i Figur 3-1.



Figur 3-1 Visualisering af lager og logistikbygningen MA S6 med tilkørselsveje set fra sydøst. Varegården ligger bag bygningen mod den eksisterende fabrik. Vejen til varegården passerer sprinklertank og kølegård. Den eksisterende fabrik ses i baggrunden og eksisterende kontorpavillon i forgrunden. Kilde: PLH for Novo Nordisk.

Når lagerbygningen MA S6 er i fuld drift, forventes der toholdsskift. Der forventes at være højst 62 fuldtidsmedarbejdere på samme tid på sitet i almindelig kontortid. Da bygningen er en aflastning af funktioner på eksisterende site, forventes der kun en meget lille stigning af medarbejdertrafik (7 fuldtidsmedarbejdere).

Den forventede daglige trafik tilknyttet bygningen vurderes i worst case i en hverdagsbelastning at være op til ca. 50 varevognsture, ca. 14 ture med lastbil/sættevogntog samt ca. 15-20 personbilture. Herudover forventes op til 20 interne transporter på "zoo-vejen" til det eksisterende site. Disse vil blive udført med et mindre internt køretøj, omtrent på størrelse med en golfvogn, og med kapacitet til transport af én palle pr. tur.

Anlægsperioden forventes at vare 1½ år fra oktober 2027.

For at undgå at skade beskyttede padder vil der forinden anlægsarbejdet iværksættes blive ansøgt om at projektområdet tømmes for padder. Desuden opsættes der paddehegn omkring jordvoldsarealet.

I de følgende afsnit kan du læse et ikke-teknisk resumé af miljøkonsekvensrapportens vurderinger og konklusioner.

3.3 Sandsynlige påvirkning af miljøfaktorer

Nedenfor gennemgås konklusionen på de vurderinger af miljøpåvirkning, der er foretaget i denne rapport.

Biodiversitet, fauna og flora

3.3.1 Natura 2000

I en radius af ca. 2-9 km fra projektområdet findes fire Natura 2000-områder:

- Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov (N139),
- Vasby Mose og Sengeløse Mose (N140),
- Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov (N136) samt
- Kattehale Mose (N137).

Disse områder er udpeget for at beskytte særligt værdifulde naturtyper såsom søer, moser, skovområder og kystnære naturtyper, samt en række arter tilknyttet de enkelte områder.

Projektet vurderes i forhold til, om det kan påvirke Natura 2000-områdernes naturtyper, arter eller økologiske funktioner, enten direkte eller indirekte. De mulige påvirkninger, der er vurderet, omfatter blandt andet midlertidig tørholdelse af byggegruber i anlægsfasen, støj og øget aktivitet fra anlægsarbejde, lys fra anlæg og drift samt eventuelle ændringer i lokale hydrologiske forhold og påvirkning via overfladevand.

Det vurderes, at påvirkninger fra projektet i anlægsfasen vil være begrænset til det lokale område omkring byggepladsen. Den midlertidige tørholdelse af byggegruber kan medføre en lokal påvirkning af det overfladenære grundvand, men påvirkningen vurderes ikke at kunne brede sig over de afstande, der er til Natura 2000-områderne. Der vurderes derfor ikke at kunne ske ændringer i vandstandsforhold eller påvirkning af grundvandsafhængige naturtyper i Natura 2000-områderne.

Projektet indebærer ikke inddragelse af arealer i Natura 2000-områderne og medfører ikke direkte påvirkning af de naturtyper eller arter, som områderne er udpeget for at beskytte. Stor vandsalamander forekommer nær projektområdet og indgår på udpegningsgrundlaget for de nævnte Natura 2000-områder, bortset fra N136. På baggrund af afstanden mellem projektområdet og Natura 2000-områderne samt artens dokumenterede maksimale vandringsafstand vurderes forekomsterne nær projektområdet ikke at have funktionel tilknytning til bestandene på Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag. For N136 er der en indirekte hydrologisk forbindelse via Engagerrenden og Værebro Å til Roskilde Fjord. Projektet vurderes ikke at medføre ændringer i vandmængder eller vandkvalitet, der kan påvirke naturtyper eller arter på N136's udpegningsgrundlag. I driftsfasen vurderes projektet heller ikke at medføre væsentlige påvirkninger fra støj, lys, trafik eller hydrologi, der kan påvirke Natura 2000-områderne.

Samlet vurderes det, at projektet hverken i anlægs- eller driftsfasen vil medføre skade på de naturtyper eller arter, der indgår på Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag, eller på områdernes integritet, heller ikke i kombination med andre projekter i området.

3.3.2 Bilag IV-arter

Der er tidligere registreret forekomst af bilag IV-arterne spidssnudet frø og stor vandsalamander i vandhuller omkring projektområdet. Inden for selve projektområdet er der ikke registreret bilag IV-arter, men området kan potentielt anvendes af vandrende individer, da arterne kan bevæge sig mellem vandhuller i landskabet.

Projektets mulige påvirkninger er vurderet for både anlægs- og driftsfasen. I anlægsfasen kan aktiviteter som jordarbejde, anlæg af veje, kørsel med maskiner samt midlertidig tørholdelse af byggegruber medføre risiko for forstyrrelse af og eller skade på padder, hvis de forekommer i området. Tørholdelse af byggegruber vurderes at være lokal og midlertidig og forventes ikke at påvirke de nærliggende vandhuller. I driftsfasen kan intern trafik, belysning og bygninger medføre risiko for barriereeffekter og trafikdrab for vandrende padder. Skygge og lys vurderes dog ikke at påvirke de nærliggende vandhuller væsentligt. Projektområdet vurderes heller ikke at udgøre et yngle-, raste- eller overvintringsområde for padder.

Syd for projektområdet findes en trærække langs Måløv Byvej, som potentielt kan fungere som ledelinje og i begrænset omfang som fourageringsområde for flagermus. Trærækken berøres ikke af projektet, og dens funktion som potentiel ledelinje og fourageringsområde opretholdes derfor uændret. Projektet vurderes således ikke at påvirke den potentielle ledelinje for flagermus eller den funktionelle forbindelse til eventuelle yngle- og rasteområder, som ledelinjen måtte forbinde.
.
Der gennemføres en række afværgeforanstaltninger for at reducere risikoen for påvirkning af bilag IV-arter. Dette omfatter etablering af midlertidige paddehegn i anlægsfasen, indfangning og flytning af padder fra arbejdsområder samt løbende vedligeholdelse af hegn. I driftsfasen etableres permanente paddehegn langs udvalgte arealer for at reducere risikoen for trafikdrab og sikre, at padder fortsat kan bevæge sig mellem egnede levesteder.

Forudsat at disse afværgeforanstaltninger gennemføres, vurderes projektet ikke at medføre skade på individer eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter. Det vurderes samlet, at projektet ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af bilag IV-arter i anlægs- eller driftsfasen.

3.3.3 Beskyttet natur og andre beskyttede arter

I og omkring projektområdet findes beskyttede søer omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Den nærmeste sø ligger ca. 20 m fra projektområdet, mens øvrige søer ligger i en afstand på ca. 130–165 m. Inden for projektområdet er der ikke registreret § 3-beskyttet natur.

Der er registreret flere nationalt beskyttede paddearter i de nærliggende søer, herunder butsnudet frø, grøn frø, skrubtudse og lille vandsalamander. Disse arter er fredede og tilknyttet de lokale vandhuller og omkringliggende levesteder. Projektområdet vurderes ikke egnet som yngle- eller rasteområde, men kan blive anvendt af vandrende individer.

Projektets påvirkninger vurderes primært at kunne opstå i anlægsfasen som følge af jordarbejder, støj, støv, maskinkørsel og midlertidig håndtering af grundvand i forbindelse med tørholdelse af byggegruber. Disse forhold kan potentielt påvirke nærliggende natur, men vurderes samlet set at være lokale og kortvarige.

I driftsfasen omfatter påvirkninger primært trafik, belysning og håndtering af regnvand. Overfladevand fra tagflader ledes til en nærliggende sø nord for projektområdet. Dette vurderes jf. afsnit 9.1 ikke at forringe naturtilstanden og kan potentielt bidrage til forbedrede vandstandsforhold i søen. Søen forsynes med regnvand fra tag med tagpap, uden risiko for afvaskning af miljøfarlige forurenende stoffer. Udledning af vand fra projektområdet vurderes ikke at skade hverken flora eller fauna i eller omkring søen.

Der kan i både anlægs- og driftsfasen være risiko for påvirkning af padder gennem trafik og fragmentering af vandringsveje mellem søerne i området. For at reducere denne risiko etableres midlertidige og permanente paddehegn samt tiltag, der sikrer, at padder fortsat kan bevæge sig mellem egnede levesteder.

Anlægsarbejdet kan desuden medføre støv og støj, men disse påvirkninger vurderes ikke at være væsentlige for de nærliggende naturtyper. Der gennemføres støvbekæmpelse i form af vanding i tørre perioder for at hindre støv i nærliggende vandhul.

Samlet vurderes projektet ikke at medføre væsentlige negative påvirkninger af beskyttede naturtyper, fredede arter eller den overordnede biologiske mangfoldighed, forudsat at de planlagte afværgeforanstaltninger gennemføres.

Befolkning og menneskers sundhed

3.3.4 Trafikfremkommelighed og sikkerhed i anlægsfasen

Projektet vil medføre ændringer i de trafikale forhold i anlægsfasen, hvor der vil være transport af materialer, maskiner og medarbejdere til og fra byggepladsen. Trafikken vil hovedsageligt ske via den eksisterende adgang fra Måløv Byvej, som allerede anvendes til sitets øvrige aktiviteter.

I anlægsperioden forventes en midlertidig stigning i trafikmængden, især i forbindelse med jordarbejder og opførelse af bygningen. Trafikken vil omfatte både lastbiler, jordkørsel og personbiler. Den største trafikbelastning vil forekomme i den indledende del af anlægsfasen, hvorefter aktiviteten aftager. Den samlede trafikforøgelse vurderes at være begrænset i forhold til den eksisterende trafik på vejnettet.

De eksisterende veje og kryds vurderes at kunne håndtere den midlertidige trafikforøgelse uden behov for ændringer af vejnettet. Der forventes derfor ikke væsentlige påvirkninger af fremkommelighed eller trafiksikkerhed i området.

For at sikre trafiksikkerheden i anlægsfasen etableres der en række tiltag, herunder tydelig skiltning, afmærkning samt adskillelse mellem byggepladstrafik og øvrige trafikanter, hvor det er relevant. Der etableres desuden sikre krydsningsforhold for cyklister og gående ved interne stier.

I driftsfasen vil projektet medføre en mindre stigning i den daglige trafik i form af person- og varetransport til og fra bygningen. Denne trafik vurderes at være begrænset og vil foregå via det eksisterende vejnet. Der er ikke identificeret forhold, der vurderes at give anledning til væsentlige kumulative trafikpåvirkninger sammen med andre projekter i området.

Samlet vurderes projektet ikke at medføre væsentlige påvirkninger af trafiksikkerhed, fremkommelighed eller menneskers sundhed, hverken i anlægs- eller driftsfasen.

3.3.5 Støj og vibrationer i anlægsfasen

Projektområdet er beliggende i et eksisterende erhvervsområde, hvor der i forvejen forekommer støj fra drift, trafik og tekniske anlæg. De nærmeste støjfølsomme områder er boliger øst for projektområdet, mens området i øvrigt er omgivet af erhvervsaktiviteter og infrastruktur, som allerede præger de eksisterende støjforhold.

Støjpåvirkningen i forbindelse med projektet vil kunne opstå både i anlægsfasen og i driftsfasen. I anlægsfasen vil støj primært stamme fra jordarbejder, betonarbejder, anlæg af veje samt kørsel med maskiner og lastbiler. Det er særligt i den første fase på omkring 10 uger, hvor der er jordkørsel til jordvold og ud fra sitet. Kørslen ud fra sitet følger Måløv Bygade mod øst til motorvejen og er således via hovedvejnettet. Kørslen har en begrænset varighed, og støjberegninger viser, at de gældende grænseværdier for bygge- og anlægsstøj overholdes. På den baggrund vurderes anlægsfasens støjpåvirkning som midlertidig og uden væsentlig betydning for de omkringliggende områder.

I miljørapporten til lokalplan, som muliggør byggeriet, er der redegjort for støj i driftsfase. Støjen vil primært komme fra trafik til og bygningen samt fra tekniske anlæg, herunder ventilation og køleanlæg. Der er indarbejdet støjreducerende tiltag i projektet, fx støjafskærmning af varegården samt varegård væk fra boligområderne. Disse tiltag reducerer støjbidraget væsentligt og medfører, at støjgrænserne kan overholdes i størstedelen af området og i de fleste tidsperioder. Enkelte beregningspunkter viser fortsat forhøjede niveauer, men vurderes samlet set at ligge inden for den beregningsmæssige usikkerhed.

Samlet vurderes projektet ikke at medføre væsentlige negative støjpåvirkninger af omgivelserne med de beskrevne støjreducerende foranstaltninger.

3.3.6 Lysforurening i anlægsfasen

Projektområdet udgør et mindre ubebygget areal i et eksisterende erhvervsområde ved Novo Nordisk Site Måløv. Området er i dag kun svagt belyst, primært af eksisterende vejbelysning ved adgangsveje og en mindre parkeringsplads. Det omkringliggende site mod vest er præget af almindelig erhvervsbelysning, mens der mod øst og syd ligger boligområder, og mod nord findes åbent land uden bebyggelse.

Området vurderes at ligge i et område, hvor der stilles krav til et moderat lysniveau og begrænsning af spildlys mod omgivelserne. Dette indebærer, at belysning i det færdige projekt skal planlægges med fokus på lav lysintensitet, god afskærmning og hensyn til både trafiksikkerhed, omgivelser og dyreliv.

I anlægsfasen vil der kunne forekomme midlertidig arbejdsbelysning i forbindelse med byggeaktiviteter, særligt i perioder med begrænset dagslys. Denne belysning kan give lokale og kortvarige lysgener i nærområdet, herunder mod det nærliggende boligområde øst for projektområdet, som ligger ca. 150 m fra den kommende adgangsvej. Da der allerede findes vejbelysning i området, vurderes den samlede merpåvirkning at være begrænset.

Anlægsarbejdet forventes primært udført i dagtimerne, hvilket reducerer behovet for kunstig belysning. Hvor arbejdsbelysning er nødvendig, vil korrekt placering og afskærmning begrænse lysspredning til omgivelserne. På den baggrund vurderes lyspåvirkningen i anlægsfasen som midlertidig og ikke væsentlig.

Der er ikke identificeret andre projekter i området, som sammen med projektet vil kunne medføre en væsentlig kumulativ forøgelse af lysforurening.

Samlet vurderes projektet ikke at medføre væsentlige negative påvirkninger fra lysforurening, forudsat at belysning planlægges og afskærmes i overensstemmelse med gældende retningslinjer.

Jordbund

3.3.7 Håndtering af lettere forurenet jord i anlægsfasen

Jorden i området er overvejende dokumenteret som ren, mens en mindre andel er klassificeret som lettere forurenet. Der er ikke konstateret kraftigt forurenet jord. De registrerede forureninger er af begrænset omfang og vurderes primært at være knyttet til tidligere landbrugsanvendelse. Grundvandet i området findes relativt dybt under terræn, og de øvre jordlag består hovedsageligt af fyld og moræneler.

Hvis projektet ikke gennemføres, vil området fortsat fremstå som et ubebygget og beplantet areal, og jord- og grundvandsforholdene vil forblive uændrede. Der vil i så fald ikke ske nogen jordarbejder eller håndtering af overskudsjord.

I forbindelse med projektets anlægsfase vil der blive foretaget udgravning og håndtering af jord i forbindelse med etablering af bygninger, veje og tekniske anlæg. De væsentligste påvirkninger knytter sig til håndtering af jord, terrænændringer og midlertidig påvirkning af jordlag i forbindelse med anlægsarbejdet. Der vil ikke blive gennemført grundvandssænkning, men der kan forekomme midlertidig tørholdelse af byggegruber. Denne vurderes at være lokal og tidsbegrænset.

Den lettere forurenede jord håndteres særskilt og genanvendes internt på matriklen i en kontrolleret jordvold, hvor den indbygges og overdækkes med ren jord. Da forureningen vurderes at være bundet til jorden og i øvrigt af begrænset omfang, vurderes risikoen for spredning til grundvand eller omgivelser at være lav.

I driftsfasen forventes projektet ikke at påvirke jordbunden væsentligt. Den interne genanvendelse af jord sker i en jordvold hvor lettere forurenet jord indbygges i kernen i et begrænset område med signalnet eller bortkøres.

Der er ikke identificeret andre projekter i området, som sammen med dette projekt kan medføre væsentlige samlede påvirkninger af jordbunden.

Samlet vurderes projektet ikke at medføre væsentlige negative påvirkninger af jordbunden, forudsat at den planlagte håndtering af jord og de beskrevne beskyttende tiltag gennemføres.

Vand

3.3.8 Overfladevand

Projektområdet er i dag et ubebygget, grønt areal med naturlige terrænforhold og uden egentlige tekniske afvandingssystemer. Terrænet hælder mod nord og nordøst, hvor overfladevand naturligt afstrømmer til lavninger og til eksisterende vandhul i den nordlige del af området.

Regnvandet i MA S6 projektet skal håndteres i overensstemmelse med kommende spildevandsplantillæg som et separatkloakeret område. Da Novafos først skal etablere stik og forsinkelseskapacitet mod nord, vil regnvandet indtil da blive håndteret dels ved nedsivning i en eksisterende lavning mod øst (vand fra trafikerede arealer og en del af det uforurenede tagvand) og dels ved at blive ført til det eksisterende vandhul mod nord (resten af tagvandet). Der etableres samtidig interne afvandingsløsninger, som er forberedt til den fremtidige tilkobling til det offentlige regnvandssystem. I den midlertidige fase sker der således ikke en direkte udledning af overfladevand fra projektområdet til de nedstrøms målsatte vandløb. Overfladevandet håndteres lokalt ved nedsivning eller tilledning til den eksisterende sø inden for projektområdet.

Projektet medfører en ændring af de eksisterende afstrømningsforhold, idet arealet i højere grad befæstes med bygninger, veje og tekniske anlæg. Dette reducerer nedsivningen og øger mængden og hastigheden af overfladeafstrømning ved regn. Samtidig ændres afledningen fra et naturligt system til et mere kontrolleret teknisk system med regnvandshåndtering Når den permanente tilslutning til det offentlige regnvandssystem er etableret, vil regnvandet blive afledt via dette system. Miljøvurderingen viser, at der på dette tidspunkt ikke er behov for yderligere forsinkelse eller rensning af regnvandet som følge af projektet.

I anlægsfasen kan jordarbejder og midlertidige ændringer i terræn og afvanding medføre kortvarige ændringer i afstrømningsmønstre. Der kan opstå øget afstrømning fra åbne jordflader, transport af sediment til nærliggende lavninger og søer undgås ved hjælp af afvanding og sedimentationsløsninger til rensning af overfladevandet. Af den grund og fordi anlægsarbejdet udføres etapevis, er disse påvirkninger vurderet som midlertidige og lokale.

Der kan være kumulative påvirkninger i overgangsperioden, hvor flere udviklingsprojekter i området samlet øger befæstelsesgraden og ændrer afstrømningsforholdene. Disse påvirkninger vurderes dog at blive reduceret, når den samlede regnvandsinfrastruktur er udbygget. Den samlede håndtering af den øgede overfladeafstrømning sker gennem kommunens spildevandsplanlægning og den udledningstilladelse til T5, der skal foreligge for det offentlige regnvandssystem.

I driftsfasen afledes overfladevand fra tag- og befæstede arealer via det offentlige regnvandssystem. Projektet medfører ikke en planlagt eller kontinuerlig udledning af overfladevand, der kan medføre en forringelse af tilstanden i nedstrøms målsatte vandområder eller hindre opfyldelsen af de fastsatte miljømål. Den valgte tagpaptype medfører kun meget begrænset udvaskning af undersøgte stoffer, og projektet medfører ikke en øget tilførsel af kvælstof eller fosfor til de nedstrøms recipienter. Den valgte tagpaptype medfører kun meget begrænset udvaskning af undersøgte stoffer, og projektet medfører ikke en øget tilførsel af kvælstof eller fosfor til de nedstrøms recipienter.

Et lukket rørsystem med propylenglycol anvendes i projektet. Under normal drift sker der ikke udledning af dette stof til overfladevand. Et eventuelt læk er derfor en utilsigtet hændelse. Risikoen for et større udslip

er lav på grund af systemets sektionering, lækagedetektion og trykovervågning samt muligheden for at afspærre den berørte del af systemet.

Ved ekstreme regnhændelser kan der forekomme midlertidigt forhøjede vandstande i den eksisterende sø og i nedsivningsområdet samt øget hydraulisk belastning af afvandingssystemerne. De planlagte afledningsveje og regnvandsløsninger er udformet, så de almindelige regnhændelser håndteres lokalt, mens overskydende vand ved ekstreme regnhændelser håndteres gennem kontrollerede overløb og terrænnær afledning. Påvirkningen vurderes primært at være hydraulisk og ikke at belaste vandområder med miljøfarlige forurenende stoffer i strid med de fastsatte mål og krav.

Miljøvurderingen redegør for, at regnvand fra MA S6 ikke forringer tilstanden eller hindrer muligheden for målopfyldelsen i vandløb og Roskilde Fjord – hverken i forbindelse med hverdagsregn og ekstremregn.

Samlet vurderes projektet ikke at medføre væsentlige negative påvirkninger af overfladevand, forudsat at regnvandssystemer, midlertidige afvandingsløsninger og forsinkelsestiltag etableres og fungerer som forudsat i både anlægs- og driftsfasen.

3.3.9 Grundvand

Den fremtidige anvendelse omfatter erhvervsbyggeri i byzone. Denne type anvendelse vurderes ikke i sig selv at være grundvandstruende, da der ikke indgår aktiviteter som pesticidbrug, nitratholdig gødning eller særligt forurenende produktion. Projektet indebærer derfor primært ændringer i arealanvendelsen og i håndteringen af regnvand og ikke introduktion af nye forureningskilder.

I anlægsfasen vil der være behov for at tørholde byggegruben for regnvand ved at pumpe vandet til en eksisterende lavning i skoven til nedsivning. Forinden føres vandet til sedimentationstank. Der ansøges om midlertidig nedsivningstilladelse til dette. Der er ikke behov for at bortpumpe grundvand, idet der graves op til 1,2 m i byggegruben og det terrænnære grundvand ligger 2-4 m under terræn. Dette kan lokalt ændre vandets bevægelse i jorden i en begrænset periode. Disse påvirkninger vurderes at være kortvarige, lokale og uden betydning for både det terrænnære og det dybereliggende grundvandsmagasin. De konstaterede forekomster af lettere forurenet jord i projektområdets øvre lag fjernes og indkapsles i jordvolden. Forureningen i nedsivningsområdet er undersøgt og dokumenteret som immobil, beliggende over grundvandsspejlet og adskilt fra grundvandet af et lerlag, hvilket udelukker hydraulisk kontakt og mobilisering.

I driftsfasen vil området bestå af erhvervsbyggeri med befæstede arealer som tage, veje og parkeringspladser. Regnvand håndteres på sigt ved afledning til nyt regnvandsstik mod nord i Jungshøjvej, når Novafos har etableret nyt regnvandsbassin på det kommunalt ejede areal mod nord. Indtil dette er etableret, vil en 1/3 af tagvandet blive ledt til eksisterende sø mod nord og 2/3 vil sammen med vand fra de trafikerede arealer blive ledt til nedsivning i eksisterende lavning mod øst. Nedsivningen i lavningen er vurderet ift. det terrænnære grundvand, der ikke overholder miljømål ift. pesticider og dybe målsatte grundvand, der ikke overholder miljømål ift. nikkel, nitrat og pesticider.

Der vurderes at der i driftsfasen, ikke vil ske udledning af miljøfarlige stoffer, pesticider eller nitrat til grundvand. Eventuelle rester af lettere forurenet jord fjernes eller indbygges med signalnet i jordvolden. Af den grund vil jordforureningen i driftsfasen ikke påvirke grundvandsforekomsten.

Samlet vurderes projektet ikke at medføre væsentlige påvirkninger af hverken grundvandets kvalitet eller mængde. De midlertidige påvirkninger i anlægsfasen er begrænsede, lokale og særdeles kortvarige, derudover vil de ikke forringe grundvandsforekomsternes kemiske eller kvantitative tilstand. De permanente ændringer i driftsfasen vurderes at være kontrollerede og uden betydning for grundvandsressourcen.

Luft

3.3.10 Støv i anlægsfasen

Projektområdet er placeret i et eksisterende bynært erhvervsområde, hvor luftmiljøet i forvejen er påvirket af trafik, nabovirksomheder og generel bymæssig aktivitet. Projektet omfatter etablering af en lager- og logistikbygning med tilhørende anlægsarbejder, herunder jordarbejde og intern transport. Støvpåvirkning vurderes alene relevant i anlægsfasen, da der ikke er væsentlige emissionskilder i driftsfasen.

Hvis projektet ikke gennemføres, vil området fortsat fremstå som et ubebygget og beplantet areal, og der vil ikke forekomme støvgener fra anlægsaktiviteter. Luftmiljøet vil i så fald forblive uændret i forhold til den nuværende situation.

I anlægsfasen vil der kunne forekomme midlertidig støvdannelse i forbindelse med jordhåndtering, terrænregulering, kørsel med entreprenørmaskiner samt transport og oplag af jord og materialer. Støv vil primært kunne opstå i tørre og blæsende perioder og vil være afhængig af aktivitetsniveauet på byggepladsen. Påvirkningen vurderes at være lokal og begrænset til selve byggepladsen og nærområdet og ophøre ved anlægsarbejdets afslutning.

Der er ikke identificeret andre samtidige projekter i området, som vurderes at kunne medføre væsentlige kumulative støvgener i kombination med projektet. Eventuelle kumulative effekter vil alene knytte sig til den eksisterende baggrundspåvirkning fra trafik og erhvervsaktiviteter.

For at begrænse støvgener vil der blive anvendt almindelige støvreducerende tiltag som vanding af støvende arealer, begrænsning af kørsel på ubefæstede flader samt kontrolleret oplag og håndtering af jord og materialer. Arbejdsgange vil blive tilrettelagt med henblik på at reducere unødig støvdannelse og der vil være særlig opmærksomhed på støvbekæmpelse for at hindre støvaflejringer i vandhul mod vest.

Der vurderes ikke behov for et særskilt overvågningsprogram, men støvgener vil blive håndteret gennem løbende tilsyn og tilpasning af arbejdsmetoder ved behov.

Samlet vurderes projektet at medføre en midlertidig og lokal støvpåvirkning i anlægsfasen, som ikke er væsentlig for omgivelserne.

3.3.11 Luftforurening i driftsfasen

Projektets aktiviteter i anlægs- og driftsfasen indebærer ikke lugtgener for omgivelserne.

Lager- og logistikbygningen MA S6 medfører behov for skorsten til røgafkast fra dieseldrevne nødgenerator ved strømafbrydelse. Nødgeneratoren vil kun være i anvendelse i disse beredskabssituationer og ved løbende tests. I afkastet vil der bl.a. være vanddamp, NOx, CO2 og støv (partikler) fra dieselafbrændingen.

Virksomheden skal i forbindelse med de løbende tests overholde gældende lovgivning og grænseværdier, herunder Miljøstyrelsens luftvejledning (Miljøstyrelsen, 2022). Der er gennemført en såkaldt OML-beregning, der godtgør at grænseværdierne kan overholdes i testsituationerne.

Hvis generatoren kommer i brug i forbindelse med strømafbrydelse eller brand er det også vurderet, at nøddrift ikke medfører akutte sundhedsmæssige påvirkninger eller væsentlige gener.

Samlet vurderes projektet har have ingen/ubetydelig påvirkning af luftkvalitet og lugtgener fra produktionen.

Klimatiske faktorer

3.3.12 Emission af klimagasser

Projektområdet omfatter opførelse af nye erhvervsbygninger med tilhørende infrastruktur, tekniske anlæg og jordarbejder. Klimapåvirkningen er vurderet som en samlet livscyklusvurdering, hvor udledningen af drivhusgasser er opgjort som CO_2-ækvivalenter over en 50-årig periode. Beregningen omfatter både anlægsfase, materialer, transport, jordhåndtering samt den efterfølgende drift af bygningen. Projektet er omfattet af Bygningsreglementets[5] klimakrav, som fastsætter grænseværdier for emissionen i både bygningsdrift og byggeproces. Endvidere arbejder Novo Nordisk med et ambitiøst mål om klimaneutralitet senest i 2045, jf. Circular for Zero (Novo Nordisk, 2026) .

I anlægsfasen vil klimapåvirkningen primært stamme fra produktion og transport af byggematerialer, maskinforbrug på byggepladsen, samt jordhåndtering og etablering af infrastruktur. Anlægsfasen udgør den mest klimabelastende del af projektet og vurderes som en væsentlig, men tidsbegrænset udledning af drivhusgasser. En væsentlig del af påvirkningen knytter sig til transport af overskudsjord, hvor intern genanvendelse på matriklen kan reducere den samlede udledning fra transport.

I driftsfasen vil klimapåvirkningen primært være relateret til bygningens energiforbrug samt løbende vedligehold og udskiftning af materialer og tekniske installationer. Bygningen skal overholde gældende energikrav og klimagrænseværdier, hvilket begrænser udledningen i driftsfasen. Den faktiske samlede klimapåvirkning kan dog være højere end den beregnede, da energiforbrug fra interne processer og produktion ikke er fuldt indregnet.

[5] Se www.bygningsreglementet.dk

Projektet indgår i en samlet byudvikling i området, hvor flere samtidige bygge- og anlægsprojekter bidrager til en øget samlet udledning af drivhusgasser fra materialeforbrug, transport og energiforbrug. Projektets andel vurderes dog isoleret set at være begrænset i både regional og global sammenhæng.

For at reducere klimapåvirkningen arbejdes der med optimering af materialevalg, anvendelse af miljøvaredeklarationer samt reduktion af jordtransport gennem intern genanvendelse. Derudover kan der arbejdes med optimering af konstruktioner og tekniske løsninger for at reducere det samlede klimaaftryk.

Der vil i den videre projektering blive foretaget opfølgende klimaberegninger for at sikre overholdelse af gældende krav. I driftsfasen vil energiforbruget blive fulgt som led i den almindelige energistyring af bygningen.

Samlet vurderes projektet at medføre en permanent, men minimal og reguleret klimapåvirkning, som primært er knyttet til anlægsfasen, og som er begrænset gennem gældende klimakrav og tekniske optimeringer.

Visuel oplevelse

3.3.13 Landskab og indkigskiler

Projektområdet er placeret i et eksisterende erhvervsområde, som allerede fremstår visuelt præget af større bygningsvolumener, interne vejanlæg, parkering og tekniske installationer. Området grænser mod nord op til et mere åbent landskab med en smeltevandsdal og spredt beplantning samt gravhøjene Hyldhøj og Jungshøj. Den visuelle oplevelse i området er dermed sammensat af både et teknisk præget erhvervsmiljø og et mere åbent landskab i nærområdet.

Hvis projektet ikke gennemføres, vil området fortsat fremstå som et ubebygget eller delvist bevokset areal inden for det eksisterende erhvervsområde, og de visuelle forhold vil udvikle sig inden for rammerne af gældende planlægning uden etablering af nye bygningsvolumener.

I anlægsfasen vil området midlertidigt være præget af byggeaktiviteter, herunder maskiner, jordarbejder og materialehåndtering, hvilket vil ændre områdets visuelle fremtræden lokalt og midlertidigt. Påvirkningen vurderes at være tidsbegrænset og ophøre ved anlægsarbejdets afslutning.

I driftsfasen vil projektet medføre opførelse af nye større bygningsvolumener og tilhørende tekniske anlæg, som vil kunne opleves fra nærliggende veje og udvalgte åbne områder. Eksisterende beplantningsbælter vil dog i flere retninger reducere indsyn til bebyggelsen. Byggeriet vil fremstå som en permanent ændring af områdets visuelle karakter, men inden for et område der i forvejen er erhvervspræget.

Projektet indgår i en større samlet byudvikling i området, hvor nye boligområder og udvikling ved Kildedal Station samtidig vil bidrage til en gradvis ændring af landskabets karakter fra åbent land til mere bypræget struktur. Den samlede visuelle påvirkning vurderes dog ikke at ændre områdets overordnede landskabstype væsentligt.

For at begrænse den visuelle påvirkning fastholdes og suppleres eksisterende beplantningsbælter, og der arbejdes med afdæmpede materialer, facadefarver og begrænset belysning. Der sikres samtidig fortsat mulighed for indkig til de nærliggende gravhøje gennem udvalgte kigkiler i beplantningen.

Samlet vurderes projektet at medføre en permanent, men lokal ændring af den visuelle oplevelse i området. Påvirkningen vurderes som begrænset i et større landskabsperspektiv, da området allerede er præget af erhvervsudvikling og tekniske anlæg.

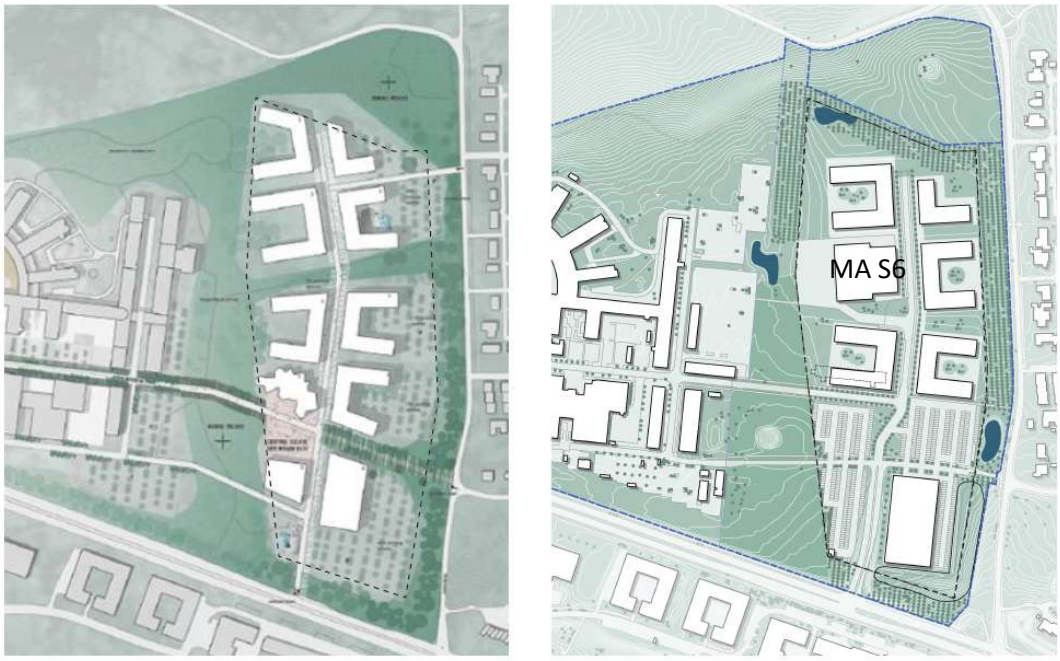
3.4 0-alternativet / alternativer

Miljøkonsekvensrapporten skal beskrive situationen, hvis projektet ikke gennemføres. I dette tilfælde betyder 0-alternativet, at det planlagte projekt ikke gennemføres, og at området fortsætter i sin nuværende anvendelse. Dette kaldes 0-alternativet.

Hvis MA S6 projektet ikke anlægges og området henligger som nu med træbevoksning, vil påvirkningen ved 0-alternativet være ingen/ubetydelig.

Inden for en årrække må det forventes, at Novo Nordisk vil udvikle området i overensstemmelse med de planmæssige rammer og i overensstemmelse med den gældende masterplan. Masterplanen lægger op til et langt mere udnyttet byggefelt, og det pågældende projektområde vil være omfattet af to hesteskoformede bygninger, stamvej og en grøn kile igennem. Anvendelsen som kontor vil dermed medføre mere trafik på daglig basis.

Nedenfor ses lokalplanens gældende masterplan og forslag til ny masterplan inden for lokalplanens byggefelt. Lager og logistikbygningen (dette projekt) MA S6 er markeret på kortet:



Figur 3-2 Gældende masterplan i lokalplan 187 og forslag til ny masterplan i lokalplan 187-1, hvor lager og logistikbygningen MA S6 er vist. Kilde: PLH for Novo Nordisk

3.5 Kumulative effekter

Rapporten forholder sig til følgende kendte anlægsarbejder i nærheden af projektet MA S6: Økolandsbyen på hjørnet af Jungshøjvej og Måløv Bygade samt anlægsarbejdet i Kildedal By – herunder etablering af regnvandsbassiner.

Anlægsarbejdet for MA S6 ligger i perioden 3. kvartal 2027 – 2. kvartal 2029 og overlapper som udgangspunkt ikke anlægsarbejdet for det nærmest liggende projekt. Der er delvist overlap med anlægsarbejdet for projekterne i Kildedal.

På grund af afstanden mellem projekterne i Kildedal og MA S6 er det kun trafik, der i fagkapitel 7.1 er vurderet ift. kumulative effekter. Ud fra trafikstrømme mv. er det konkluderet, at der ikke vurderes at være en kumulativ effekt.

3.6 Afværgende foranstaltninger, projekttilpasning og overvågning

Der er i projektet indarbejdet en række foranstaltninger for at begrænse projektets påvirkning af omgivelserne i både anlægs- og driftsfasen. Tiltagene omfatter blandt andet naturbeskyttelse, håndtering af regnvand og støjreduktion. Dertil er projektet tilpasset for at reducere miljøpåvirkningerne, fx zoovejens og jordvoldens placering samt bevarelse af ældre træer. Endvidere er der valgt materialer med lav udvaskning og sø mod nord er integreret som en del af regnvandsløsningen for at sikre rent vand til søen. Der er endvidere indarbejdet trafiksikre løsninger og jordvolden er indarbejdet som en landskabelig afskærmning. Varegården er placeret væk fra boligområder og lyset er sensorstyret. Intern genanvendelse af jord, solceller på tag og sedumtag på cykelskure begrænser projektets klimaaftryk og visuelle påvirkning.

Af hensyn til beskyttede paddearter etableres der midlertidige paddehegn omkring relevante arbejdsområder i anlægsfasen. Der gennemføres samtidig indsamling og flytning af padder fra arbejdsområderne til egnede nærliggende levesteder. I driftsfasen etableres permanente paddehegn langs relevante vej- og trafikarealer for at reducere risikoen for påkørsel og opretholde spredningsmuligheder mellem områdets søer og naturområder. På baggrund af de planlagte tiltag vurderes projektet ikke at medføre væsentlige påvirkninger af bilag IV-arter eller biologisk mangfoldighed.

For at begrænse påvirkninger af overfladevand etableres midlertidige afvandingsløsninger i anlægsfasen, herunder midlertidig nedsivning. I driftsfasen etableres et permanent regnvandssystem med kontrolleret afledning af regnvand. Indtil tilslutning til det offentlige regnvandssystem er etableret forventeligt omkring 2031, håndteres regnvand gennem midlertidige løsninger med lokal nedsivning og kontrolleret afledning til eksisterende sø mod nord.

I relation til jord og grundvand håndteres mindre partier af forurenet jord (klasse 4) separat og i overensstemmelse med gældende regler. Lettere forurenet jord (klasse 1-3) nyttiggøres på matriklen i en jordvold i det sydøstlige hjørne af matriklen, som medvirker til at afskærme området for omkringliggende boliger. Der udlægges signalnet omkring de lettere forurenede partier i volden. Der etableres desuden procedurer for håndtering af olie, brændstof og kemikalier på byggepladsen for at forebygge utilsigtet forurening.

For at begrænse støvgener i anlægsfasen gennemføres almindelige støvreducerende tiltag som vanding af tørre arealer, begrænsning af kørsel på ubefæstede arealer samt kontrolleret håndtering af jord og materialer. Arbejdsmetoder tilrettelægges desuden med henblik på at minimere unødig støvdannelse. Test af nødgenerator og dieseldrevet pumpe på sprinklertank sker ikke samtidigt af hensyn til at nedbringe luftforureningen.

I forhold til støj viser beregninger, at de vejledende grænseværdier for bygge- og anlægsstøj kan overholdes i anlægsfasen uden særlige afværgetiltag. I driftsfasen etableres en støjskærm omkring kølegården samt støjreducerende tiltag på eksisterende køleanlæg for at sikre overholdelse af gældende støjgrænser ved de nærmeste boliger.

For at begrænse lysgener anvendes retningsbestemt og afskærmet arbejdsbelysning i anlægsfasen. Brug af arbejdslys uden for almindelig arbejdstid begrænses mest muligt for at reducere påvirkningen af omgivelserne.

Projektets visuelle påvirkning reduceres blandt andet gennem bevaring af eksisterende beplantningsbælter, anvendelse af afdæmpede materialer og facadefarver samt begrænset og retningsbestemt belysning. Der fastholdes samtidig indkig til gravhøjen Hyldhøj fra Måløv Byvej, og byggeriet tilpasses det eksisterende terræn og landskab.

For at reducere projektets klimapåvirkning arbejdes der med optimering af materialevalg, anvendelse af miljøvaredeklarationer. Den interne genanvendelse af overskudsjord reducerer transport og CO_2-udledning. Der vil desuden løbende blive arbejdet med optimering af tekniske installationer og materialeforbrug.

Der gennemføres af bygherre løbende tilsyn og kontrol i anlægsfasen for at sikre, at de planlagte miljøtiltag fungerer efter hensigten. Overvågningen omfatter blandt andet kontrol af jordhåndtering, afvandingsforhold, støvudvikling, trafikafvikling samt funktion af midlertidige miljøforanstaltninger. I driftsfasen vil der blandt andet kunne følges op på regnvandshåndtering, energiforbrug og etablerede beplantningsløsninger. På baggrund af projektets karakter og de planlagte afværgetiltag vurderes der generelt ikke at være behov for omfattende særskilte overvågningsprogrammer.

4 Metode og proces

4.1 Miljøvurderingsloven

Miljøvurderingen udføres efter *Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter*[6], i det følgende kaldet miljøvurderingsloven. Formålet med loven er at fremme en bæredygtig udvikling ved, at der gennemføres en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Miljøvurderingsloven samler de vigtigste miljøvurderingsforpligtelser i én lov og implementerer således både den strategiske miljøvurdering af planer/programmer (fra EU's SMV-direktiv[7]) og den konkrete miljøvurdering af projekter (fra EU's VVM-direktiv[8]) i dansk lov.

Loven fastlægger, at der skal gennemføres en vurdering af et projekts miljøvirkninger, før projektet kan besluttes gennemført. Loven fastlægger desuden en procedure for miljøvurdering (se Figur 4-1).

Miljøvurderingen tager afsæt i miljøvurderingslovens krav til proces og indhold. Miljøvurderingen skal jfr. lovens § 1, stk. 2, § 20, stk. 4 og bilag 7 omfatte den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, herunder

- den biologiske mangfoldighed, fauna og flora
- befolkningen
- menneskers sundhed
- jordbund
- vand
- luft
- klima
- materielle goder
- landskab
- kulturarv, herunder kirker og deres omgivelser, samt arkitektonisk og arkæologisk arv

Miljøvurderingen sker desuden under inddragelse af hele den øvrige danske lovgivning, samt dansk administrationspraksis. De væsentligste relevante love og bestemmelser er anført i de enkelte fagkapitler. Produktet af miljøvurderingsprocessen er en miljøkonsekvensrapport.

4.2 Metode

Formålet med miljøkonsekvensrapporten er,

- at vurdere de mulige miljøpåvirkninger, inden projektet anlægges.
- at beskrive valg og fravalg af alternativer til fremgangsmåde og projektdesign.

[6] Lovbekendtgørelse nr. 4 af 03/01/2023 af lov om miljøvurdering med senere ændringer

[7] Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/42/EF af 27. juni 2001 om vurdering af bestemte planers og programmers indvirkning på miljøet

[8] EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2011/92/EU af 13. december 2011 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet

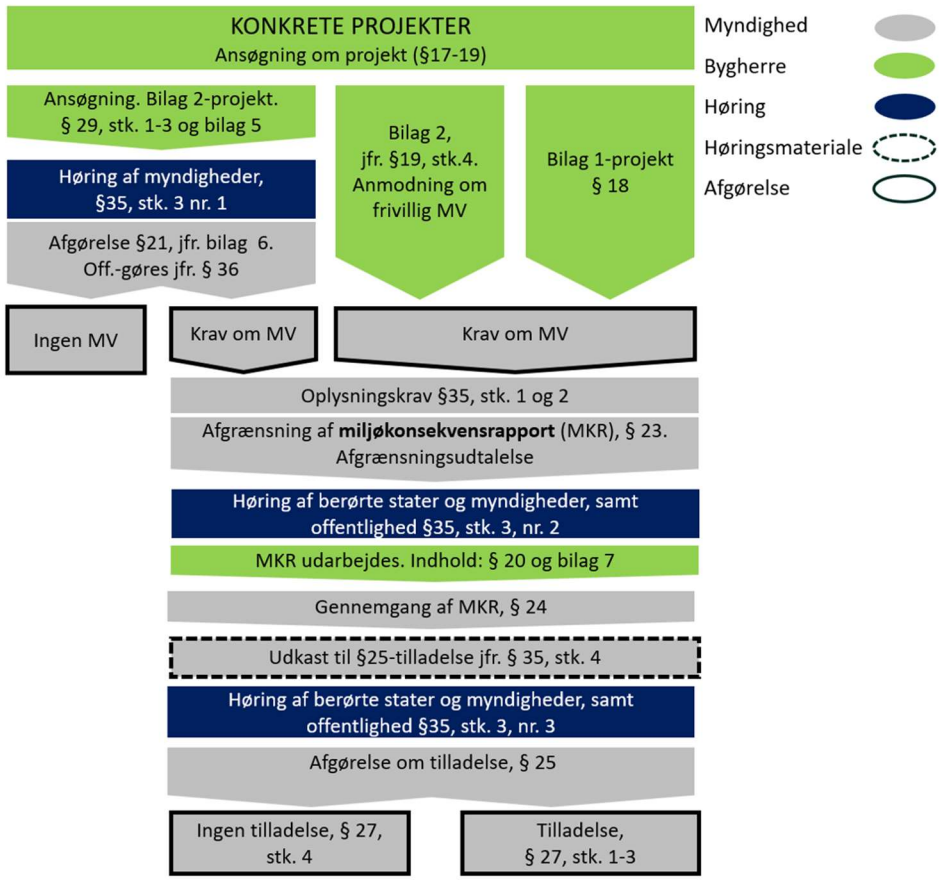
- at beskrive, hvordan projektet tilpasses, så væsentlige miljøpåvirkninger mindskes eller undgås eller kompensere for de væsentlige miljøpåvirkninger, der ikke kan undgås (såkaldte afværgeforanstaltninger).
- at orientere offentligheden om projektet, samt evt. miljøpåvirkninger og afværgeforanstaltninger.

Afgrænsningen af det konkrete indhold i rapporten sker ved en indledende screening og en høring af offentligheden, samt berørte myndigheder og stater. Målet er at få afgrænset de væsentlige forhold, som skal beskrives, analyseres og vurderes i miljøkonsekvensrapporten, samt at få fastlagt hvilke data og evalueringskriterier, der skal anvendes.

Miljøkonsekvensrapporten udarbejdes med henblik på at opnå en tilladelse efter § 25 i miljøvurderingsloven[9]. Når miljøkonsekvensrapporten er færdig, udarbejder myndigheden udkast til §25-tilladelse og begge dele sendes i 30 dages offentlig høring.

Efter høringsperioden gennemgår myndigheden høringssvarene med henblik på at træffe endelig afgørelse om § 25-tilladelse.

Den samlede proces for miljøvurdering af projekter følger trinene i Figur 4-1.



Figur 4-1 Processen for håndtering af konkrete projekter indenfor rammerne af miljøvurderingslovens afsnit III. Signaturforklaring angiver ansvarsfordeling og typer af det enkelte procestrin.

[9] Lov om miljøvurderinger, LBK nr. 4 af 03/01/2023 med senere ændringer (miljøvurderingsloven)

Denne miljøkonsekvensrapport indeholder en vurdering af projektets sandsynlige væsentlige påvirkninger af miljøet i anlægs- og driftsfasen, herunder påvirkninger på mennesker, biodiversitet, jord, vand, luft, klima, landskab, kulturarv, trafik samt samspillet mellem disse miljøfaktorer. Vurderingerne tager udgangspunkt i projektets nuværende udformning samt relevante tekniske oplysninger om bygge- og driftsforhold. Hvor projektets endelige udformning endnu ikke er fastlagt, baseres vurderingerne på realistiske worst case-forudsætninger.

Miljøvurderingen gennemføres på baggrund af:

- eksisterende miljøforhold (referencesituation)
- projektets potentielle påvirkninger i anlægs- og driftsfasen
- eventuelle kumulative påvirkninger
- behov for afværgeforanstaltninger
- samt en vurdering af påvirkningernes væsentlighed.

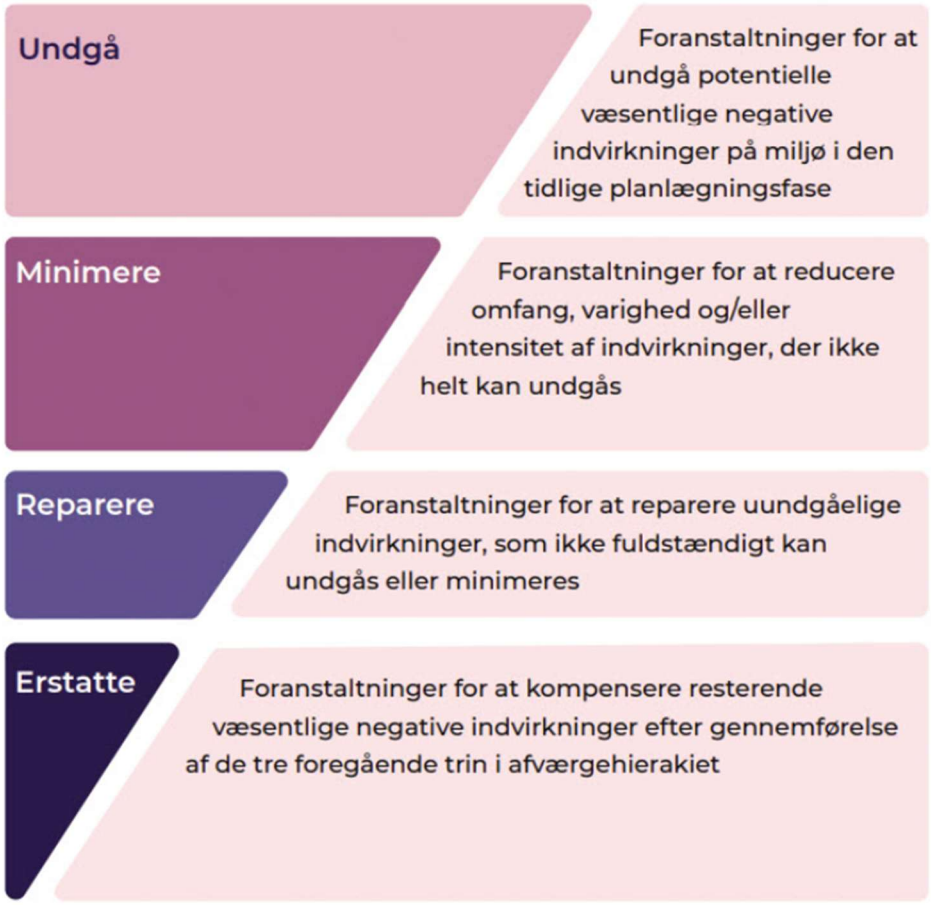
Væsentligheden af miljøpåvirkninger vurderes ud fra påvirkningernes karakter, geografiske udbredelse, varighed, reversibilitet og omfang samt de berørte miljøinteressers sårbarhed og beskyttelsesstatus.

Miljøkonsekvensrapporten omfatter desuden en vurdering af 0-alternativet, dvs. situationen hvor projektet ikke gennemføres.

4.3 Afværge- og overvågningstiltag

Det fremgår af miljøvurderingslovens bilag 7, punkt 7, at en miljøkonsekvensrapport skal indeholde en beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller om muligt neutralisere identificerede væsentlige skadelige virkninger på miljøet og, om relevant, af eventuelle foreslåede overvågningsordninger (f.eks. udarbejdelse af en analyse efter projektets afslutning). Denne beskrivelse bør redegøre for, i hvilken grad de væsentlige skadelige virkninger på miljøet undgås, forebygges, begrænses eller neutraliseres, og bør dække både anlægs- og driftsfasen.

Beskrivelse af afværgeforanstaltningerne tager udgangspunkt i det såkaldte afværgehierarki, se figur 4-2. Det indgår i målet med miljøvurdering af et projekt, at tiltag på et givet trin i hierarkiet kun bliver aktuelle, hvis det har vist sig umuligt at håndtere væsentlige miljøpåvirkninger i overensstemmelse med de ovenforstående niveauer.



Figur 4-2. Afværgehierarkiet i forhold til væsentlige miljøpåvirkninger

Såfremt væsentlig negativ påvirkning af en eller flere miljøfaktorer helt kan undgås, vil der oftest ikke være behov for at iværksætte afværgeforanstaltninger.

4.4 Afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten

For at give offentligheden mulighed for at komme med forslag til afgrænsningen af indholdet af miljøkonsekvensrapporten, har Ballerup Kommune jf. miljøvurderingslovens § 35, stk. 3 udsendt idéoplæg i høring. Oplægget indeholder en kort beskrivelse af hhv. projektet og af de miljøfaktorer, som forventes belyst i miljøkonsekvensrapporten. Høringsperioden var fra 14. april 2026 – 28. april 2026.

I høringsperioden er der indkommet høringssvar fra Danmarks Naturfredningsforening og en privat borger. Høringssvarene indeholdt ønsker om præcisering af afsnit om natur, klimatilpasning, visualiseringer mv.

På baggrund af den gennemførte høring og nedenstående nærmere begrundelser har Ballerup Kommune vurderet, at følgende emner skal behandles i miljøkonsekvensrapporten:

- Biodiversitet, fauna og flora
    - Natura 2000
    - Beskyttet natur (§ 3)
    - Bilag IV arter

    - Andre sårbare eller truede arter
- Befolkning og menneskers sundhed
    - Trafikfremkommelighed og sikkerhed i anlægsfasen
    - Støj i anlægsfasen
    - Lysforurening i anlægsfasen
- Jordbund
    - Håndtering af lettere forurenet jord i anlægsfasen
- Vand
    - Overfladevand
    - Grundvand
- Luft
    - Støv i anlægsfasen
    - Luftforurening i driftsfasen
- Klimatiske faktorer
    - Emission af klimagasser
- Visuel påvirkning
    - Landskab og indkigskiler

Følgende emner skal ikke behandles i miljøkonsekvensrapporten:

- Befolkning og menneskers sundhed
    - Miljøfaktoren befolkning indgår ikke i miljøvurderingen
    - Miljøfaktoren lugt og lugtgener indgår ikke i miljøvurderingen
- Jordbund
    - Miljøfaktoren jordareal indgår ikke i miljøvurderingen
- Klimatiske faktorer
    - Miljøfaktoren klimatilpasning indgår ikke i miljøvurderingen
    - Miljøfaktoren mikroklima indgår ikke i miljøvurderingen
- Landskab
    - Miljøfaktoren kulturarv indgår ikke i miljøvurderingen
- Materielle goder
    - Miljøfaktoren naturskabte og menneskeskabte materielle goder indgår ikke i miljøvurderingen
- Større katastroferisici og ulykker
    - Miljøfaktoren ulykker indgår ikke i miljøvurderingen
    - Miljøfaktoren ressourceeffektivitet indgår ikke i miljøvurderingen

Begrundelse for afgrænsningen, der indgår i vurderingen, fremgår af den endelige afgrænsningsudtalelse vedlagt som bilag 1.

Nedenfor ses det datagrundlag og metoder, der indgår i vurderingen.

Miljøfaktor	Vurderingskriterier	Metode og datagrundlag
Natura 2000	Vurdering af mulig påvirkning på nærliggende Natura 2000 områders udpegningsgrundlag, herunder vurdering af den mulige på virkning på slut recipienten Roskilde Fjord (N136)	Kvalitativ vurdering på baggrund af offentligt tilgængelige datakilder, herunder udpegningsgrundlag til Natura 2000 område nr. 136 Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov samt Natura 2000 område nr. 139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov
Beskyttet natur (§ 3)	Vurdering af påvirkning af tilstanden i nærliggende beskyttede § 3-områder herunder i relation til skygge og regnvandshåndtering	Kvalitativ vurdering på baggrund af offentligt tilgængelige datakilder i Naturdata samt bygherres egne registreringer. Vurderingen sker bl.a på grundlag af konkrete skyggediagrammer og forventet lysafkast fra projektet.
Bilag IV arter	Vurdering af projektets påvirkning af registrerede bilag IV arter og disse arters levesteder i og omkring området, herunder trafik, skygge og lyspåvirkning.	Kvalitativ vurdering på baggrund af offentligt tilgængelige datakilder samt bygherres egne registreringer, herunder data fra årlige monitering af padder 2015-2025 foretaget af Niras og Amphi Consult samt levestedsvurdering for markfirben foretaget af Niras 2023. Endvidere vil screening for flagermus udført af Artelia i 2025 indgå i vurderingen. Vurderingen sker bl.a. på grundlag af konkrete skyggediagrammer og forventet lysafkast fra projektet
Andre sårbare eller truede arter	Vurdering af forekomst af andre sårbare eller truede arter i området og projektets mulige påvirkning af de konkrete arter.	Kvalitativ vurdering på baggrund af offentligt tilgængelige datakilder samt bygherres egne registreringer herunder data fra årlig monitering af padder 2015-2025 foretaget af Niras og Amphi Consult.
Trafikfremkommelighed og sikkerhed i anlægsfasen	Vurdering i forhold til relevante parametre, der beskriver trafikafviklingen omkring projektområdet i anlægsfasen med fokus på fremkommelighed og trafiksikkerhed for bløde trafikanter	Kvalitativ vurdering på baggrund af kvantitative data og beregninger: Ballerup Kommunes trafik tælling "*Måløv Byvej – ca. 140 m øst for krydset ved Kildedalsvej*" gennemført i perioden 03.11- 16.11.2025, "*Novo Nordisk A/S & Ballerup Kommune - Trafikanalyse i Måløv*", Sweco 10. juni 2025, samt en vurdering af trafikmængde og type i

		anlægsfasen, herunder jordkørsel.
Støj og vibrationer i anlægsfasen	Vurdering af anlægsfasens påvirkning af støjniveauet på tilstødende områder i forhold til gældende støjgrænser og anlægsforskrifter	Kvantitativ vurdering på baggrund af konkrete beregninger af mulige støjkilders påvirkning på projektområdet i Soundplan
Lysforurening i anlægsfasen	Vurderingen skal omfatte projektets midlertidige lyspåvirkning i anlægsfasen. Der skal særligt vurderes på, om arbejdsbelysning, byggepladsbelysning og eventuel belysning af adgangs- og arbejdsarealer kan medføre væsentlige gener for omkringliggende boliger eller påvirke natur og arter i og omkring projektområdet. Vurderingen skal desuden beskrive, hvordan anlægsbelysning kan tilrettelægges, så unødig lysspredning, blænding og påvirkning af nærliggende naturområder begrænses.	Beskrivelse af forventet arbejds- og byggepladsbelysning i anlægsfasen. Vurderingen kan baseres på situationsplan, byggepladsplan, oplysninger om anlægsarbejdets varighed og arbejdstider samt eventuelle principper for afskærmning, nedadrettet belysning og begrænsning af lys uden for arbejdsområdet.
Jordbund (lettere forurenet jord) i anlægsfasen	Vurdering af projektets mulige påvirkning i forhold til bortkørsel eller genindbygning af områdeklassificeret lettere forurenet jord iht. analyseprogram og jordhåndteringsplan.	Geo- og miljøteknisk undersøgelse foretaget af Geo i februar 2023 samt forklassificering af jorden foretaget af Niras i august 2023. Opmåling af terræn udført af LE34 fra oktober 2024.
Regnvandshåndtering	Vurdering af anlægsprojektets potentielle påvirkning af hhv. økologisk og kemisk tilstand i nedstrøms i målsatte områder (vandløb og Roskilde Fjord). Derudover vurdering af om der er en forringelse af tilstanden eller en forhindring af miljømålet.	Kvalitativ vurdering af den plan- lagte regnvandshåndtering på baggrund af kvantitative data og beregninger. Baseres på offentligt tilgængelige data og regnemodel- ler, herunder relevante typetal for indholdet af forurenende stof- fer i overfladevand. Der anvendes data fra Styrelsen for Grøn Areal- omlægning og Vandmiljø i form af MiljøGIS for vandområdeplaner 2021-2027 efter genbesøget samt Vandplandata.dk.
Grundvandsbeskyttelse i anlægsfasen	Vurdering af anlægsprojektets potentielle påvirkning af hhv. kvantitativ og kemisk tilstand i målsatte grundvandsforekomster (terrænnære og dybe), OSD og indsatsplan. Derudover vurdering af påvirkningens betydning for forekomstens mulighed for at opfylde fastsatte tilstandskrav. En eventuel midlertidig tørholdelse af byggegrube indgår i denne vurdering.	Kvalitativ vurdering på baggrund af kvantitative data og beregninger. Baseres på offentligt tilgængelige data og regnemodeller. Der anvendes data fra Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø i form af MiljøGIS for vandområdeplaner 2021-2027 efter genbesøget samt Vandplandata.dk.
Støv i anlægsfasen	Vurdering af anlægsprojektets potentielle støvpåvirkning af boligområder og virksomheder	Kvantitativ vurdering på bag grund af indretning af arbejdsplads samt typiske forekommende vejrforhold.

Luftforurening i driftsfasen	Vurdering af om emissioner fra nødgeneratoren kan medføre overskridelse af gældende luftkvalitets- og B-værdikrav samt væsentlige påvirkninger af omgivelserne ved test- og nøddrift.	Ved testdrift baseres på vurderingen på en OML-beregning efter luftvejledningen. Ved nøddrift baseres vurderingen på NO_2 efter AEGL-1 værdier.
Emission af klimagasser	Vurdering af projektets samlede udledning af klimagasser i anlægs- og driftsfase.	Kvantitativ vurdering på baggrund af data baseret på LCA og InfraLCA.
Visuel påvirkning i driftsfasen	Vurdering af den forventede påvirkning af omgivelserne ved projektets realisering. Vurderingen skal omfatte projektets påvirkning af kulturarv i driftsfasen, herunder særligt forholdet til gravhøjen Hyldhøj og den indkigszone/beskyttelseszone	Kvalitativ vurdering på baggrund af visualiseringer, skyggediagrammer og lign.

4.5 Udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten

Helt overordnet vurderes for hver omfattet miljøfaktor, hvordan de fremtidige forhold vil være, hvis projektet gennemføres, set i forhold til hvis det IKKE gennemføres.

Udviklingen af eksisterende forhold fremskrives, henholdsvis med og uden projektet og forskellen vurderes. Situationen, hvis projektet ikke gennemføres, kaldes referencescenariet eller nul-alternativet og udgør baseline for vurderingen af projektet.

Der foretages en vurdering af potentielle påvirkninger for hver af de identificerede relevante miljøfaktorer. I vurderingen indgår omfang, sandsynlighed, varighed, størrelse og udbredelse af den pågældende påvirkning, og om der er tale om væsentlige interesser.

Forventes der væsentlige miljøpåvirkninger skal der overvejes tiltag, der kan afbøde eller afværge virkningerne. Sådanne tiltag kaldes afværgeforanstaltninger.

Det vurderes desuden, om projektet i kombination med andre projekter kan give væsentlige miljøpåvirkninger. Kombinerede effekter af flere forskellige projekter kan resultere i kumulative påvirkninger.

Endelig vurderes det vidensgrundlag, der lægges til grund for miljøvurderingerne af hvert emne og den sikkerhed, som vurderingen har. Disse vurderinger sammenfattes for hvert emne i en slutvurdering, hvor denne skala anvendes:

Tabel 4-1. Den anvendte skala for vurdering af væsentligheden af mulige miljøpåvirkninger.

Terminologi	Påvirkningsgrad	Eksempel på påvirkningens karakteristika
Væsentlig påvirkning	Væsentlig negativ påvirkning	Påvirkninger med høj påvirkningsgrad og mellemlang til lang varighed. Påvirkningerne er helt eller delvist irreversible. Om muligt skal der etableres afværgeforanstaltninger eller foretages projekttilpasninger for at forhindre eller mindske påvirkningen.
Ikke væsentlig påvirkning	Moderat negativ påvirkning	Påvirkning med moderat påvirkningsgrad og mellemlang eller lang varighed. Påvirkningerne er reversible. Afværgeforanstaltninger eller projekttilpasninger bør overvejes.
	Lille negativ påvirkning	Påvirkning med lille påvirkningsgrad og kort, mellemlang eller lang varighed. Påvirkningerne er reversible. Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige.
	Ingen negativ påvirkning	Ingen påvirkning i forhold til udgangspunktet. Eller påvirkninger med så lille påvirkningsgrad, at der ikke skal tages højde for disse ved implementering af planen. Varigheden kan være kort (ifm. anlægsfasen) eller lang (ifm. driftsfasen). Påvirkningerne er reversible. Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige.
Positiv påvirkning		Påvirkningen udgør en forbedring af miljøtilstanden. Afværgeforanstaltninger er ikke nødvendige.

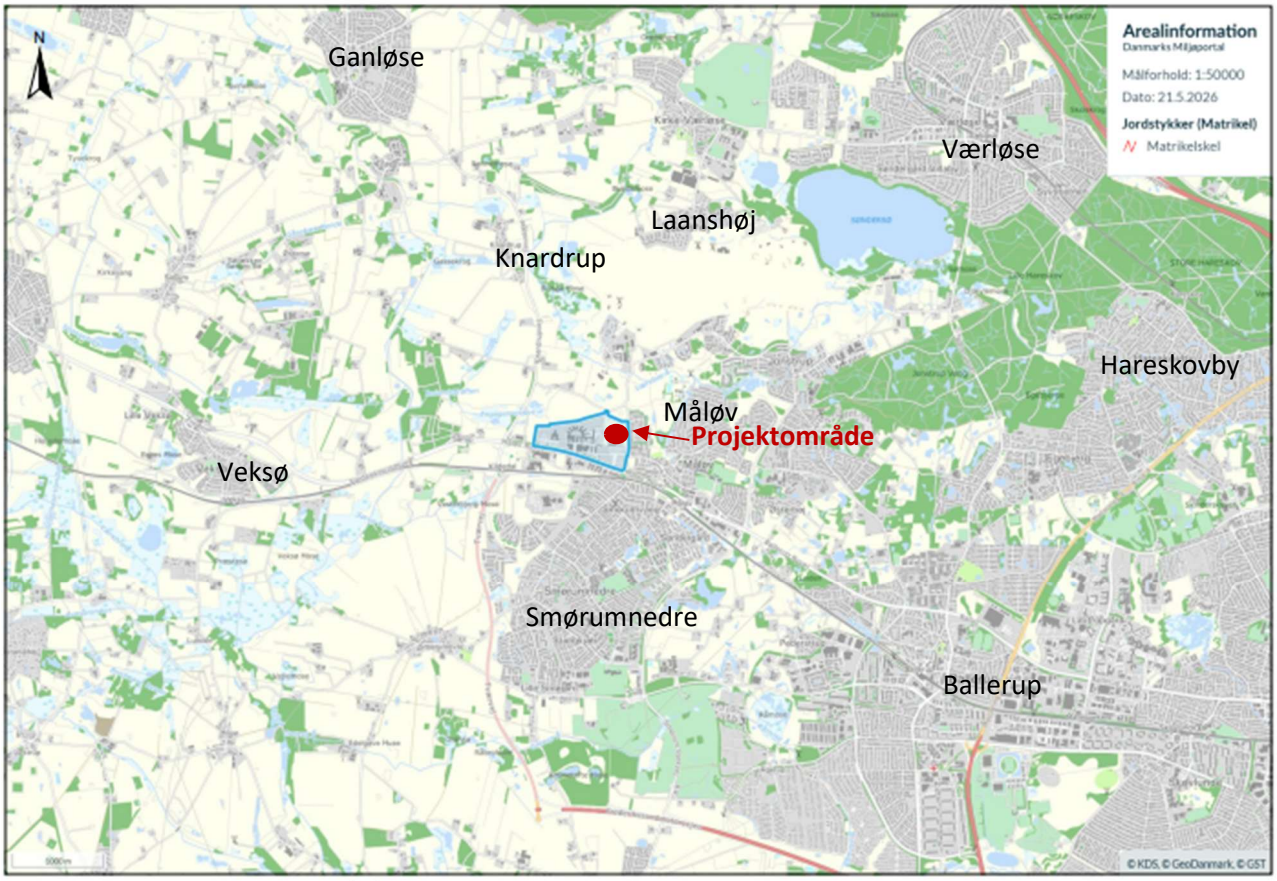
For visse emner, bl.a. Natura 2000, overfladevand og grundvand, rummer den relevante sektorlovgivning bestemmelser om en specifik vurderingsmetode, der adskiller sig fra ovenstående skala. Der redegøres herfor i de enkelte fagkapitler.

5 Beskrivelse af projektet

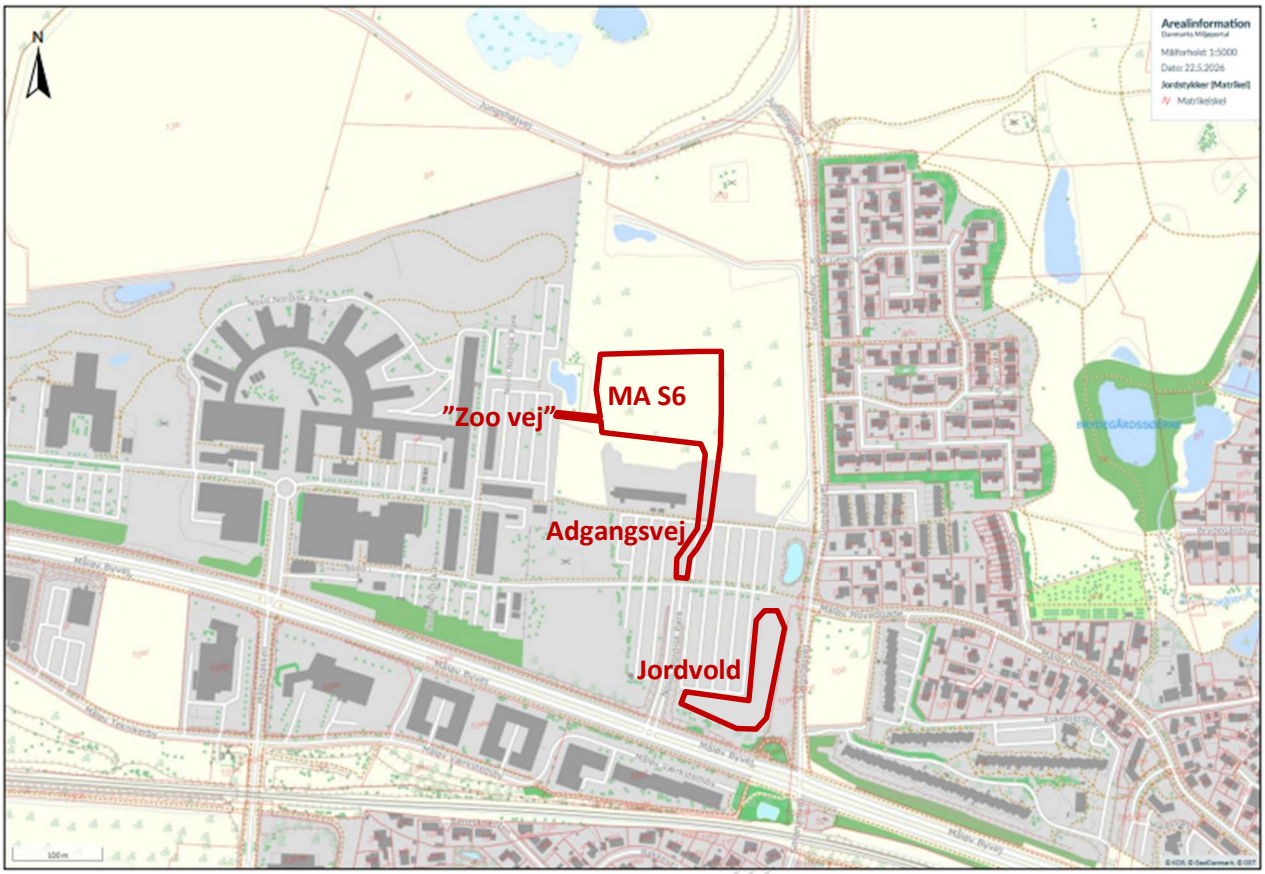
Projektet omfatter opførelse af den nye lager- og logistikbygning kaldet MA S6 med tilhørende infrastruktur til videredistribution til kliniske forsøg. Den nye bygning skal muliggøre flytning af eksisterende lager- og logistik aktiviteter fra det nuværende site. Samtidig bliver der tale om en mere effektiv og moderne lagerbygning.

5.1 Projektets placering

Projektet ligger i byzone øst for Novo Nordisks eksisterende fabrik i Måløv.



Figur 5-1. Projektets placering i den vestlige del af Måløv. Matr. 9k, Måløv By, Måløv, som er ejet af Novo Nordisk, er vist med blå. Kort fra Danmarks Miljøportal.

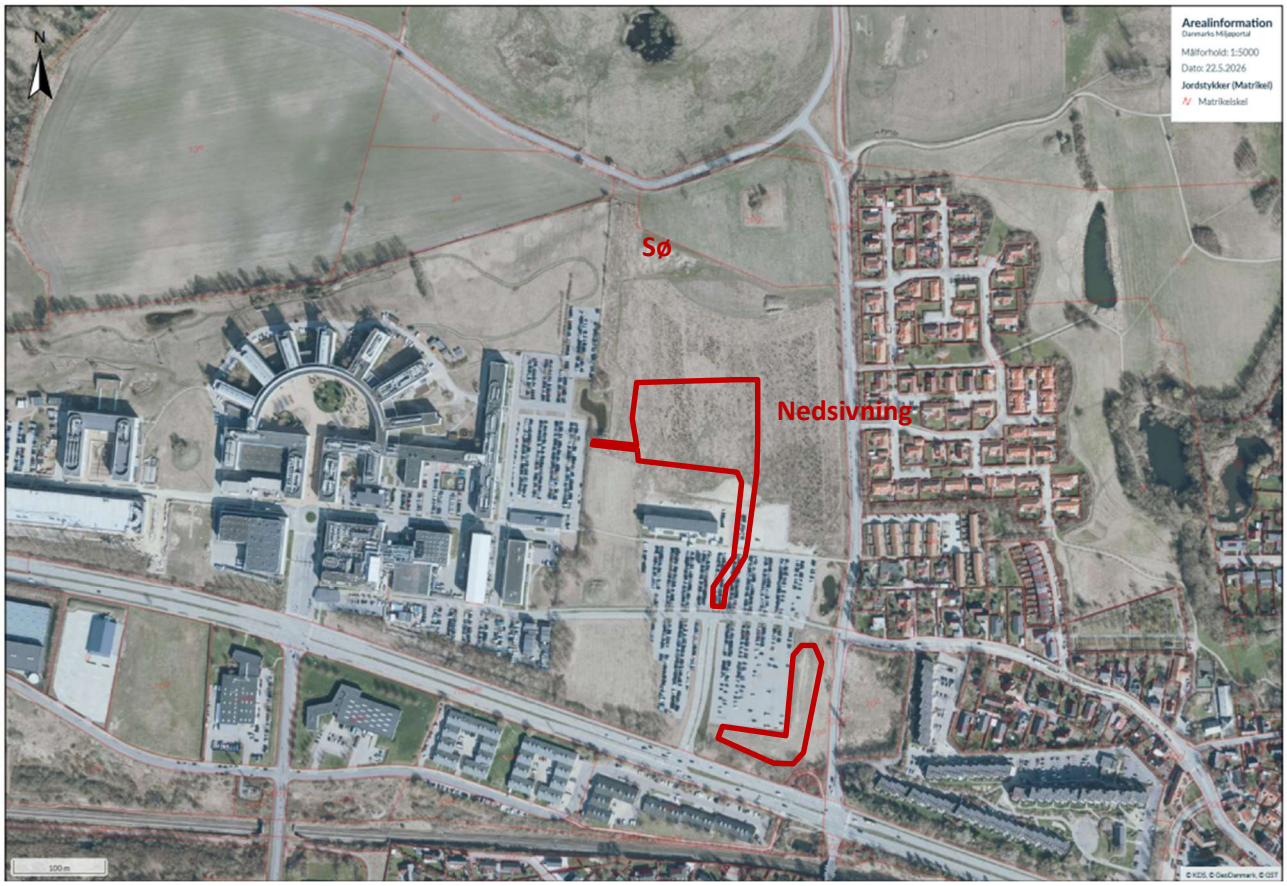


Figur 5-2. Projektets placering i den østlige del af matr. nr. 9k, Måløv By, Måløv. Kort fra Danmarks Miljøportal.

5.2 Eksisterende forhold

5.2.1 Område hvor MA S6, infrastruktur og jordvold placeres

På Figur 5-3 ses luftfoto fra forår 2025 med angivelse af projektområdet, hvor MA S6 bygning med tilhørende infrastruktur etableres og jordvold forhøjes. Området består hovedsageligt af et tidligere landbrugsareal, der i 2000 blev tilplantet med træer af både hjemmehørende og ikke-hjemmehørende arter. I området, hvor den interne transportvej mellem den nye bygning og det eksisterende site etableres, og i området, hvor der sker forhøjelse af jordvold, er der i dag slået naturgræs. Der fældes ikke træer i disse områder med markedsgræs. En del af området, hvor der etableres vej, er til dels grusbefæstet og til dels et asfalteret parkeringsområde.



Figur 5-3. Orthofoto forår 2025 med angivelse af den omtrentlige placering af projektområdet og matrikelskel. Der er mod nord angivet en eksisterende naturbeskyttet sø der vil modtage tagvand via rørsystem fra MA S6. Mod øst vil der ske nedsivning af overfladevand i en midlertidig periode indtil Novafos har etableret regnvandsstik i skel mod nord. Afvandingssystemet klargøres til dette. Kort fra Danmarks Mijøportal.

På Figur 5-4 ses et foto af det unge skovområde set fra nord samt et sommerbillede af området hvor jordvolden forhøjes.



Figur 5-4 Skovområde, hvor MA S6 tilhørende infrastruktur etableres, set fra nord med kontorpavillon mod syd og et åbent areal i sammenhæng med Ballerup Kommunes grund i forgrunden, taget 13. november 2025. I baggrunden mod højre ses Hyldhøj. Kilde: Artelia



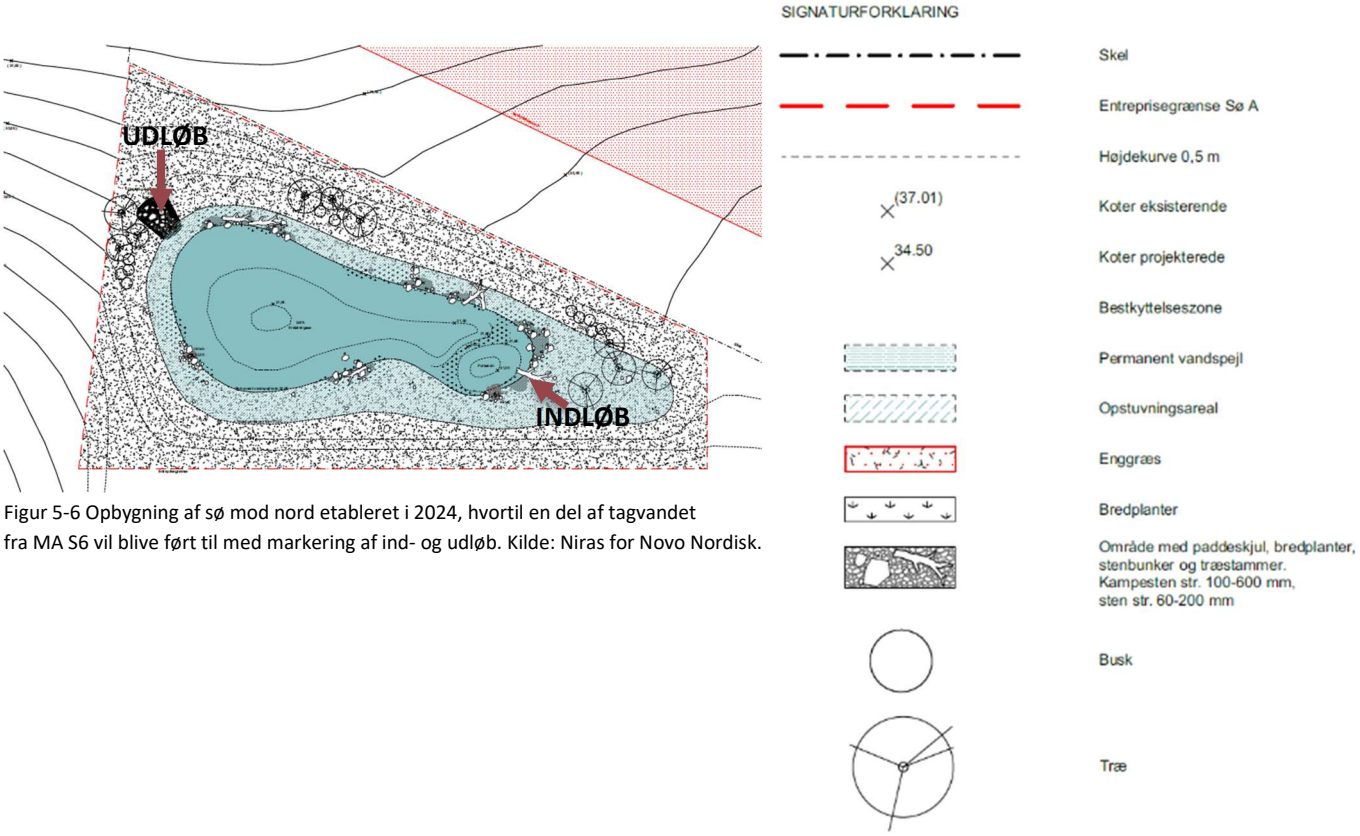
Figur 5-5 Eksisterende jordvold der forhøjes set fra nord. Den eksisterende parkeringsplads ses som et lavere liggende område til højre. Foto er taget 30. juni 2026. Kilde: Artelia

5.2.2 Eksisterende sø, der med projektet tilføres tagvand

Nord for projektområdet findes en forholdsvis nyetableret sø, som via rørsystemer vil modtage en del af tagvandet fra MA S6. Søen er forberedt til tilkoblingen med forbassin samt ind- og udløb. Søen er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 og er etableret i 2024 i forbindelse med nedlæggelse af en anden sø på sitet iht. Ballerup Kommunes dispensation af 11. juli 2023. Et vilkår i dispensationen er, at der skal være permanent vandflade inkl. 1 m bredzoner på 800 m^2. Da den pt. tørrer ud grundet manglende vandtilførsel, er det en prioritet at få tilkoblet en del af tagvandet fra MA S6. Placering af søen ses på Figur 5-3.

Søen er udført med membran med forbassin inden tilløb. Det er et vilkår i dispensationen, at elementer som regnvandet vil strømme ad, herunder tagflade og tagrender, etableres i materialer, som ikke frigiver stoffer til vandet, der kan være skadelige for flora og fauna i søen. Det er endvidere et vilkår, at turbulens i søens ved tilledning af regnvand skal undgås og at der etableres en drift, der sikrer egnet spredningsvej for padde mellem S formet sø mod vest.

Søens opbygning ses i Figur 5-6.



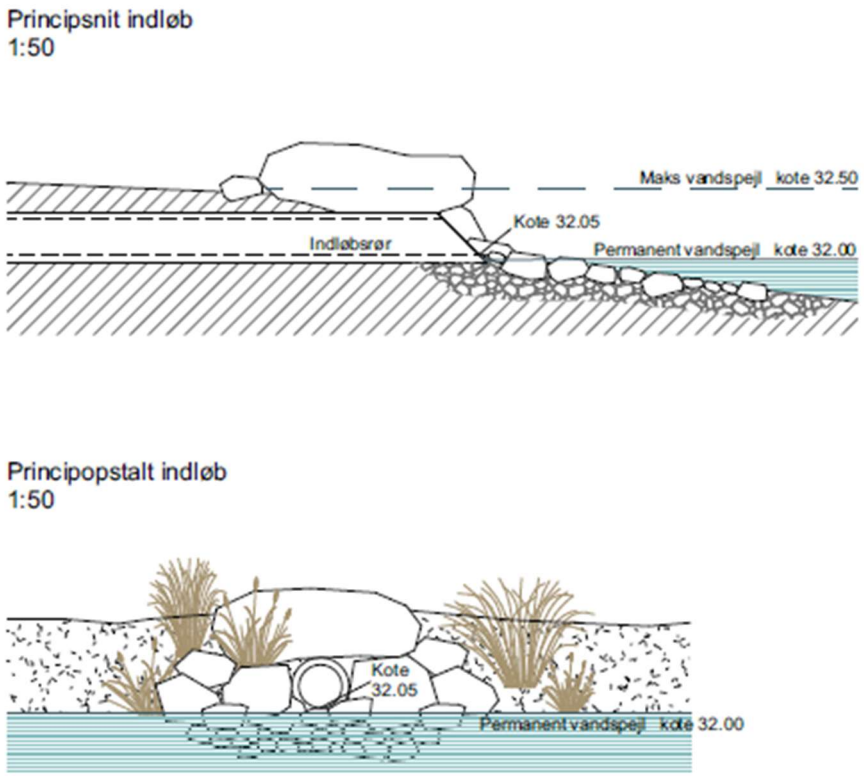
Figur 5-6 Opbygning af sø mod nord etableret i 2024, hvortil en del af tagvandet fra MA S6 vil blive ført til med markering af ind- og udløb. Kilde: Niras for Novo Nordisk.

I Figur 5-7 ses et vinterbillede af søen. Som det ses, er der trods årstiden kun et mindre vandspejl i det laveste område af søen (kote +31 m DVR90).

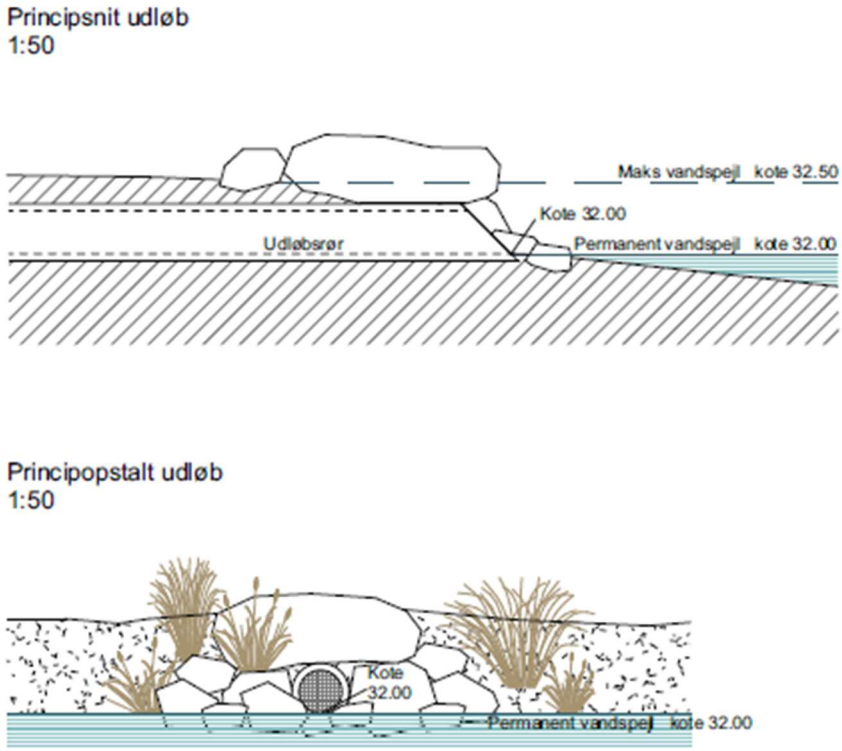


Figur 5-7 Foto af eksisterende sø mod nord taget den 13. november 2025 taget fra udløbspunktet mod nordvest. Kilde: Artelia.

Til- og udløb til søen, der allerede er etableret, som kobles på tagvand fra MA S6, er vist på Figur 5-8 og Figur 5-9.



Figur 5-8 Tilløb til sø mod nord, der kobles på en del af tagvandet fra MAS6. Kilde: Niras for Novo Nordisk.



Figur 5-9 Udløb fra sø mod nord, der kobles på tagvand fra MA S6. Kilde: Niras for Novo Nordisk.

Som det ses af figurerne, er det forudsat, at søen har et permanent vandspejl i kote 32 m (DVR90).

I Figur 5-10 ses foto af det etablerede tilløb til søen men skoven i baggrunden. Tilløbet løber ud i forbassinet, som samler sedimentation i vandet, inden det føres videre til søen ved overløb.

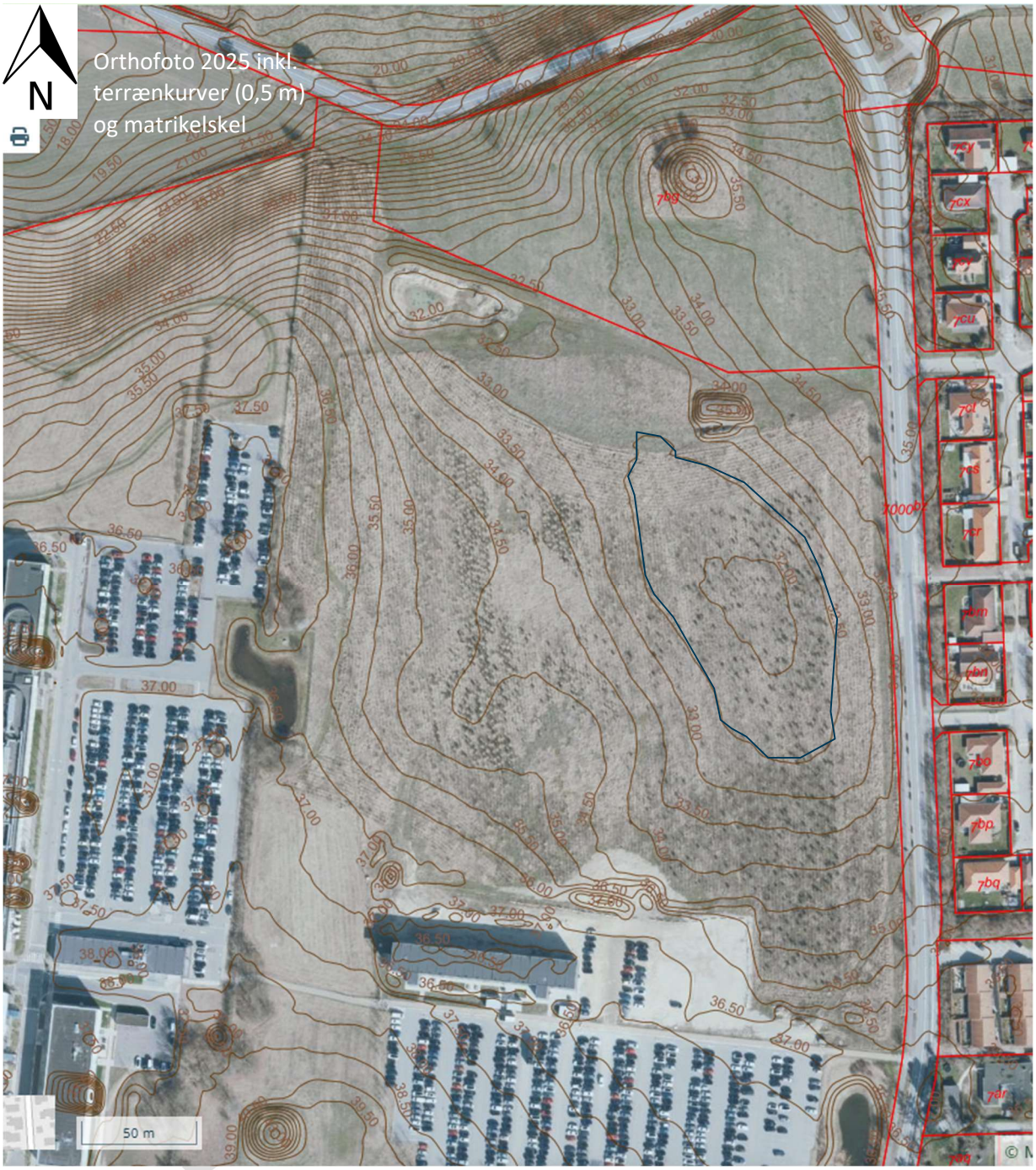


Figur 5-10 Foto af tilløb til søens forbassin mod sydøst taget den 13. november 2025. Skoven og kontorpavillon ses i baggrunden. Kilde: Artelia

5.2.3 Lavning i eksisterende der vil blive anvendt til nedsivning i en midlertidig periode

Der vil i anlægsperioden og i en midlertidig periode på op til 5 år blive håndteret tag- og vejvand fra projektområdet ved nedsivning i en naturlig lavning (kote 32,5 og 32,0 m DVR90) i skoven. Regnvandshåndteringen er nærmere beskrevet i 5.9.

Lavningen til nedsivning er omtrentligt markeret på hhv. skråfoto og luftfoto fra 2025 i Figur 5-11.



Figur 5-11 Omtrentlig placering af lavning i eksisterende skovtilplantet landbrugsareal, som vil blive anvendt til nedsivning i anlægsfasen og i en midlertidig periode. Baggrundskort fra kamp.klimatilpasning.dk (2025).



Figur 5-12 Foto af det unge skovområde, hvor midlertidig nedsivning etableres, taget fra Jungshøjvej mod øst den 13. november 2025 med en mindre bunke opfyld i forgrunden. Kilde: Artelia.

5.3 Beskrivelse af plangrundlag og anvendelser

De nationale planer, der har ophæng i direktivmæssige forpligtelser (Vandhandleplan 3 efter genbesøget og Natura 2000 områder) gennemgås i de respektive fagkapitler. I dette kapitel gennemgås kommuneplan, lokalplan og spildevandsplan. Der henvises i øvrigt til miljørapporten for forslag til lokalplantillæg 187-1, hvor plangrundlaget i området er gennemgået.

5.3.1 Kommuneplan og lokalplan

Projektets realisering forudsætter en opdatering af gældende lokalplan for området nr. 187 Novo Nordisk Kildedal, da bygningens form afviger fra bestemmelse om, at der kun må etableres hesteskoformede bygninger og at lagerbygninger skal placeres syd for den øst-vestgående interne vej. I den forbindelse opdateres den hidtil gældende masterplan for området og bestemmelser præciseres iht. gældende lovgivning og eksisterende forhold. Derudover opdateres kommuneplanrammen for området, for at opnå overensstemmelse med højderne i den gældende lokalplan og kommuneplanen.

Forslag til kommuneplantillæg- og lokalplantillæg forventes sendt i offentlig høring i november og december 2026.

I gældende lokalplan er projektområde omfattet af det østligste byggefelt i delområde A. Dette ændres der ikke ved i lokalplantillægget.

I Delområde A supplerer lokalplantillægget anvendelsen i gældende lokalplan med nedenstående med rødt, som derved præciserer anvendelsen af MA S6:

"Stationsnært område til erhvervsformål: større administrations-, forsknings- og udviklingsvirksomhed med tilhørende produktion og lager. *Der kan opføres eller indrettes bebyggelse overvejende til laboratorier,*

administrations- og kontorformål (herunder handels- og servicevirksomhed), suppleret af bebyggelse til lettere produktionsvirksomhed (herunder farmaceutisk færdigvareproduktion, pilot plants og lignende) samt værksteds- og lagerformål med tilknytning til pågældende virksomhed, når karakteren af administrationsområde ikke brydes. Sidstnævnte anvendelser må højst udgøre halvdelen af etagearealet."

De øvrige anvendelsesbestemmelser er forsat gældende, fx:

"Der må ikke udøves nogen form for virksomhed, som ved støv, røg, støj, rystelser, ilde lugt, eller ved sit udseende eller på anden måde trods afstand og afskærmning, er til ulempe for de omkringliggende bolig-, erhvervs- og fritidsområder."

"Nye, særligt grundvandstruende virksomheder og aktiviteter kan kun etableres på skærpede vilkår"

MA S6 projektet ligger inden for gældende og fremtidige lokalplans byggefelt og overholder højder og gældende bebyggelsesprocent for matriklen.

5.3.2 Spildevandsplan

Bygningen MA S6, den øverste del af stamvejen og det midlertidige nedsivningsområde indgår kloakopland M60R, M31.1S som fremtidigt separatkloakeret opland i Ballerup Kommunes gældende Spildevandsplan 2017-2027 med tilhørende spildevandsplantillæg.

Den del af stamvejen, der føres over den eksisterende parkeringsplads, og den interne vej "zoovej", ligger i eksisterende separatkloakeret opland M61R, M31.2S i samme spildevandsplan.



Figur 5-13 Spildevandsplanens eksisterende kloakoplande med omtrentlig placering af projektets veje og bygninger. Kilde: Ballerup Kommunes spildevandsplan 2017-27.

Det fremgår af gældende spildevandsplan, at området er planlagt til erhvervsformål, og at der skal reserveres plads til forsinkelse af regnvand, der via M66R ledes til Jonstrup Å og at spildevand ledes til Måløv Renseanlæg. Spildevand fra MA S6 kobles til eksisterende spildevandskloak ved stien i skel til Jungshøjvej.

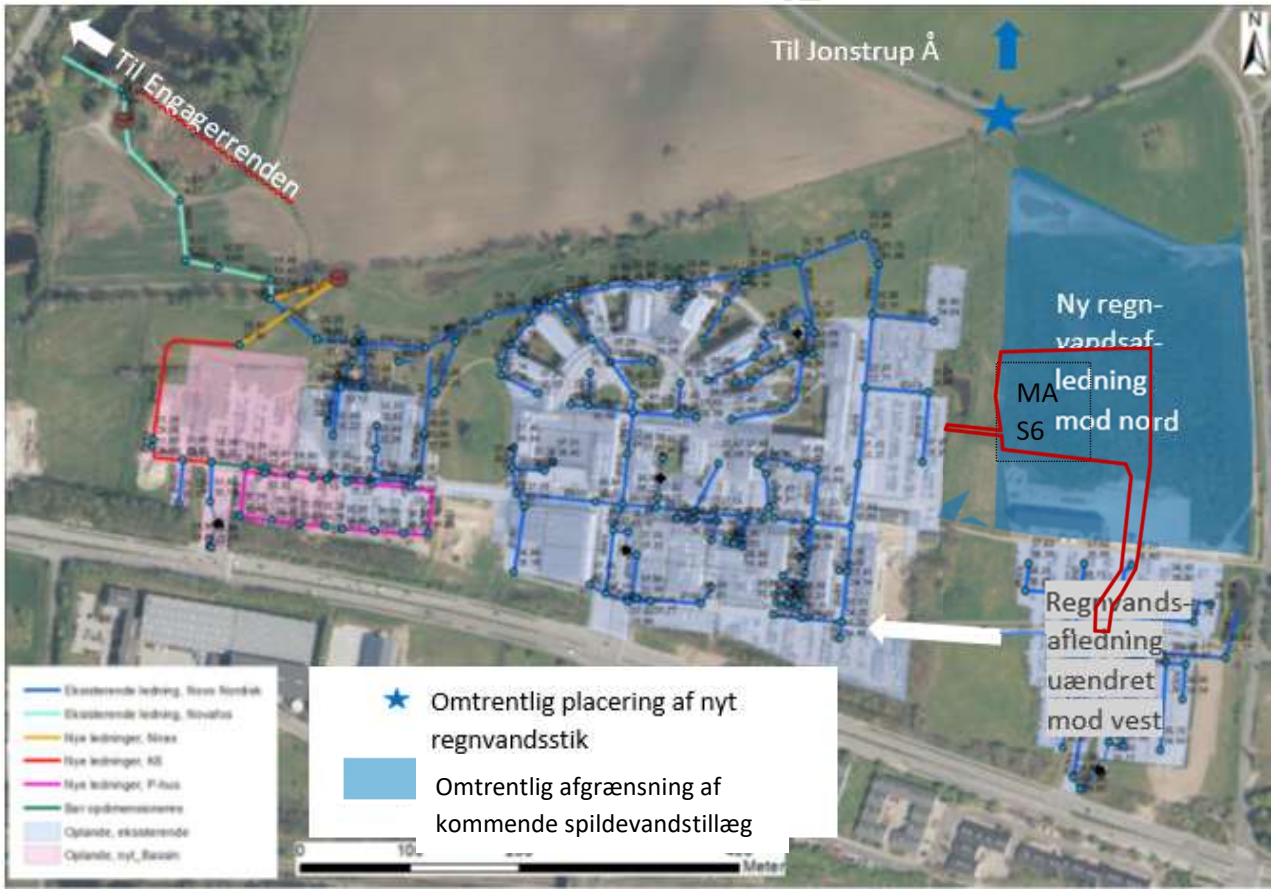
Kapaciteten i Måløv Renseanlæg og Novafos´ gældende udledningstilladelse til renseanlægget har taget højde for, at området udbygges til erhverv med den hidtil gældende planlægning. Da MA S6 kun medfører en meget lille stigning i PE (under 10 fuldtidsmedarbejdere og ingen spildevandsgenererende produktion), forudsættes spildevandet fra MA S6 at kunne rummes inden for den gældende udledningstilladelse til Måløv Renseanlæg.

Ift. regnvandshåndtering fra området har Novafos endnu ikke etableret regnvandsstik eller bassin, hvorfor der sideløbende med lokalplanprocessen er igangsat en spildevandsplanproces, der skal konkretisere afvandingen af det angivne område. I den forbindelse justeres afgrænsningen af det fremtidigt separatkloakerede opland som nedenfor vist på Figur 5-14.

Tillæg til spildevandsplanen vil medføre at regnvand fra projektområdet skal tilledes til et nyt regnvandsstik som Novafos etablerer ved projektområdets nordlige skel. Det forventes, at der kan afledes regnvand direkte til Novafos regnvandssystem op til en maksimal afløbskoefficient på 0,65.

Det er Novafos som vil skulle stå for eventuelt at rense regnvandet i henhold til deres kommende udledningstilladelse for afledning af regnvand til recipient. Det vil dog være en forudsætning, at regnvandet, som Novo Nordisk afleder til Novafos, ikke afstrømmer via materialer der i væsentlig grad medfører afsmitning med miljøfarlige forurenende stoffer. Det fremgår af gældende spildevandsplan, at regnvand fra tagflader generelt ikke vurderes at udgøre en forureningsrisiko, når der ikke anvendes kobber, zink eller bly som tagmaterialer eller i vandhåndteringsfunktioner. Regnvand fra veje og befæstede arealer kan udgøre en forureningsrisiko i sårbare grundvandsområder, og veje der saltes intensivt kan ligeledes udgøre en forureningsrisiko.

Forslag til nyt spildevandsplantillæg behandles umiddelbart efter forslag til nye plantillæg for området.



Figur 5-14 Eksisterende regnvandssystem med markering af Novafos´ regnvandsafløb mod vest samt MA S6 omtrentlige placering mod øst. Det forventede kloakopland og regnvandsafløb mod nord er vist på kortet. Afgrænsningen af kloakoplandet er dog under nærmere afklaring. Kilde: Novo Nordisk og Ballerup Kommune.

5.4 MA S6 projektets omfang efter realisering

Projektet omfatter efter realisering, jf. Figur 5-17:

i. Erhvervsbebyggelse til lager- og logistikformål af færdigproducerede medicinalvarer med til knyttede faciliteter (administration, teknik, affaldshåndtering mv.),

j. Mindre byggeri i form af teknikskure, kølegård, sprinklertank, dieseldrevet nødgenerator på en estimeret størrelse af 1.250 kVA (1,0 MW) med 24 m høj skorsten, overjordisk dieseltank på forventet 3.785 l, cykelskure, affaldsskure mv.

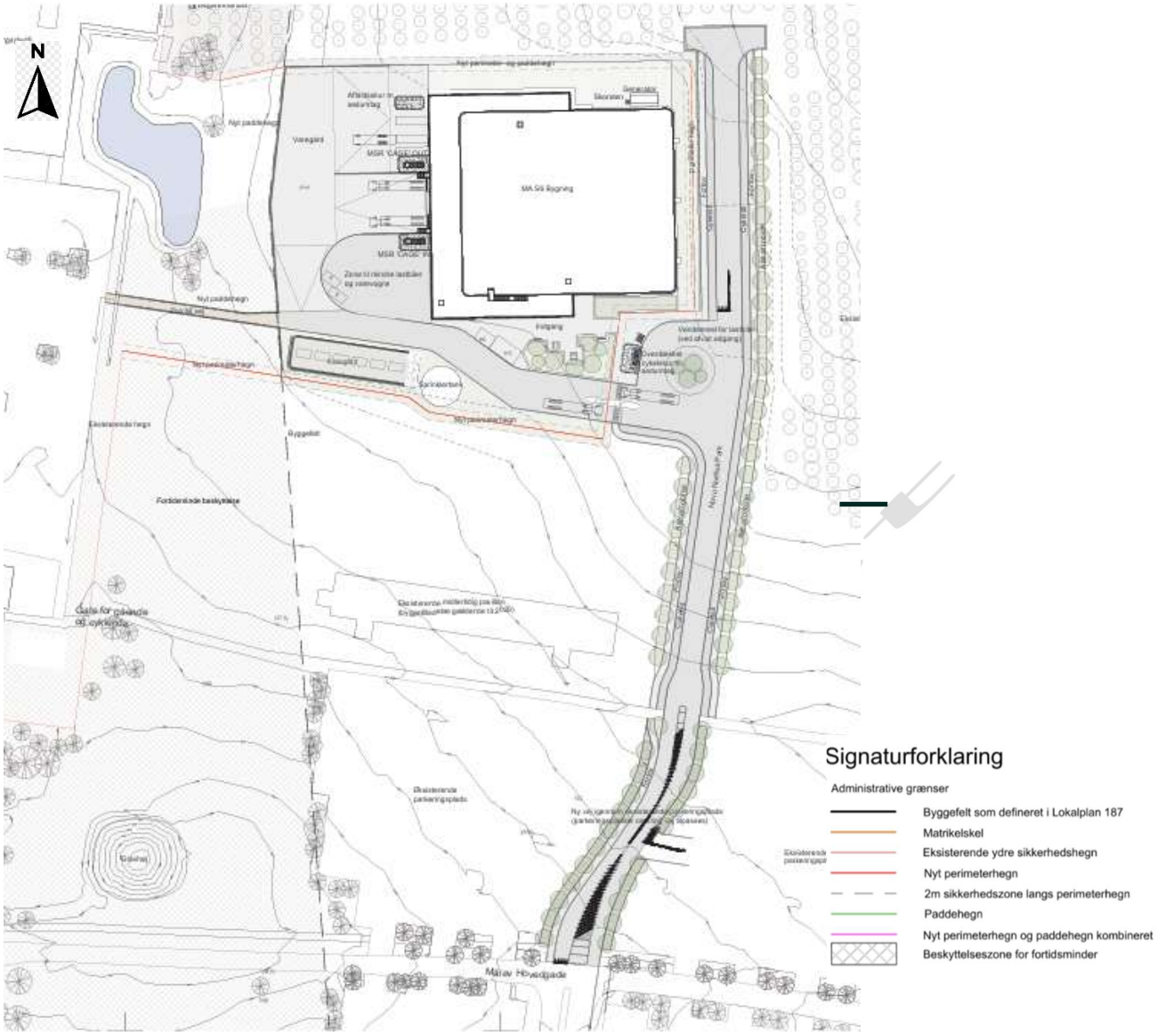
k. Indkørsler og interne veje, herunder en mindre intern vej kaldet "zoovej" mellem den eksisterende fabrik og projektet i den nordligste del af lokalplanens indkigszone til gravhøjen Hyldhøj. Der anlægges ikke nye parkeringspladser ud over 2 handicappladser og 2 pladser til teknisk personale. Varegården/truckzonen er placeret mod vest.

l. Nedsivning af tag- og overfladevand i eksisterende lavning øst for projektområdet via brønd samt tilledning af tagvand til eksisterende § 3 sø mod nord. Forberedelse af fremtidig permanent regnvandshåndtering mod nord med nedgravning af regnvandsledninger mod Jungshøjvej.

m. Sikkerhedsindhegning på 2,10 m højde med indgange via gate, porte og rotationslåger. Eksisterende hegn i projektområdet nedtages eller fornyes.

n. Permanent paddehegn på 40 cm højde omkring sitet.

o. Placering af ca. 8.500 m³ overskudsjord i det sydøstlige hjørne af lokalplanområdet ud mod Jungshøjvej/Måløv Byvej med indbygning af 3 tomme reservekabelrør på hver Ø160 til virksomhedens fremtidige elforsyning efter aftale med Radius



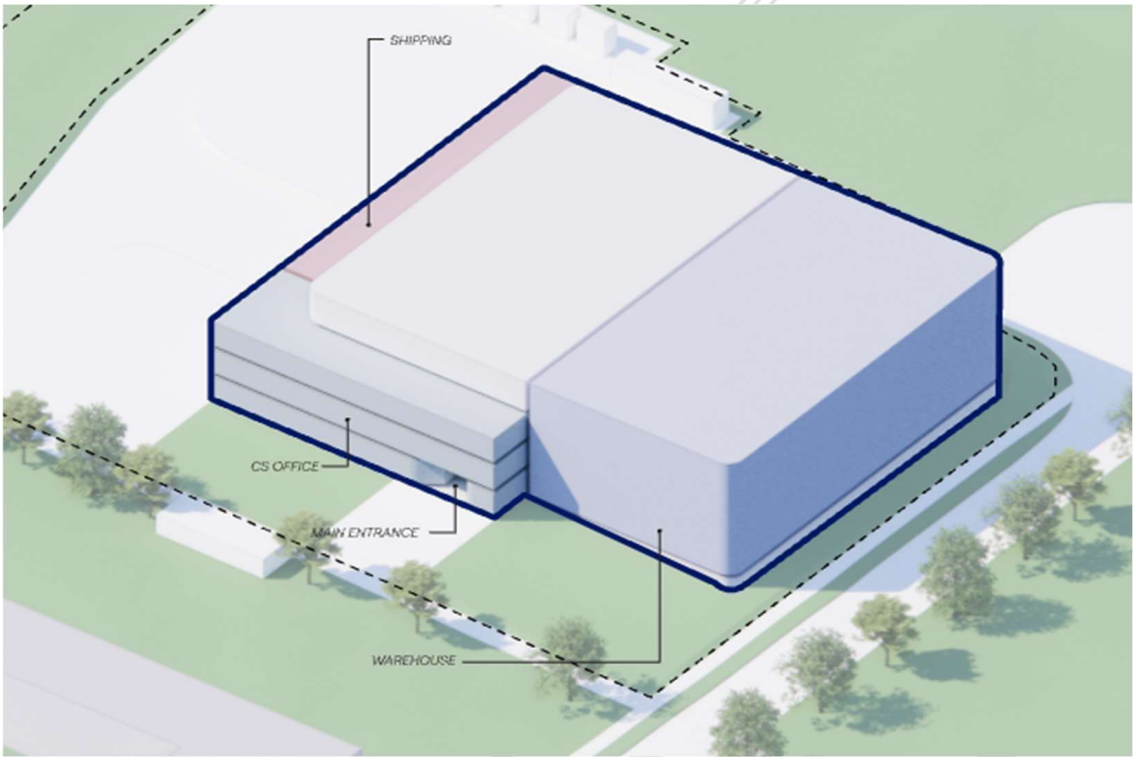
Figur 5-15. MA S6 efter anlæg. Kilde PLH for Novo Nordisk.

En visualisering af hovedbygningen ses i Figur 5-16. Bygningskroppen er på det højeste sted 17 m målt fra terræn. Farver og materialer på bygningen vil enten være de samme, som bygningerne på det eksisterende site, eller gule genbrugstegl. Tagmaterialet vil være tagpap af mærket Derbigum NT undtagen på cykelskure, der vil være sedum. På taget af hovedbygningen etableres ca. 370 m^2 solceller. Der anvendes hverken bly, kobber eller zink som overfladematerialer i projektet og i de vandførende konstruktioner. Zink kan dog indgå i overfladen på f.eks. galvaniserede hegnsdele, lamper og mindre bygningsdele fx riste på udsugning og solcellestativer, som i meget begrænset omfang har kontakt med regnvand. Belægninger er primært asfalt – dog vil belægningen i varegården være betonfliser.



Figur 5-16. En visualisering af hovedbygningen MA S6. Vær opmærksom på, at den endelige udformning kan afvige fra det viste. Kilde: PLH for Novo Nordisk.

Hovedbygningen vil også have tilknyttet administrative funktioner "Office", hvilket er illustreret i Figur 5-17. Varegård "Shipping" er på den vestlige del af bygningen.



Figur 5-17. Bygningens funktioner. Det viste billede er fra en tidligere version, hvor hovedvejen gik øst om bygningen til varegården. Dette er efterfølgende ændret til syd om bygningen. Kilde: PLH for Novo Nordisk.

I Figur 5-18 ses tegninger af bygningen set fra forskellige verdenshjørner.



Figur 5-18. Forslag til skitseret facadedesign set fra forskellige verdenshjørner. Den endelige udformning vil afvige. Kilde: PLH for Novo Nordisk

Tabel 5-1. Projektets væsentligste fysiske karakteristika efter fuld udbygning, herunder bebyggelsens omfang, højde, volumen samt befæstelsesgrad og arealanvendelse.

Projektet i tal efter realisering	
Erhvervsbebyggelsens fodaftryk	ca. 4.000 m²
Erhvervsbebyggelsens etageareal	ca. 8.444 m²
Projektets maksimale bygningshøjde	Erhvervsbyggeriet er ca. 17 meter højt, kontor 13 meter højt. Skorsten til dieseldrevet nødgenerator bliver 24 meter høj.
Projektets etager	Op til 4 etager. Der etableres ikke kælder.
Anslået bygningsvolumen	Op til ca. 51.000 m^3
Samlede befæstede areal (bebygget areal + veje og øvrige impermeable belægninger)	ca. 16.300 m², heraf 140 m² på grusparkering og 900 m² på asfalteret parkering.
Nye arealer, som befæstes ved projektet i m^2	Ca. 15.260 m². Der etableres ikke nye parkeringspladser til personbiler ud over enkelte handicappladser og pladser reserveret teknisk personale.

5.5 Tekniske anlæg i terræn

Ud over selve lager- og logistikbygningen omfatter projektet en række tekniske anlæg i terræn, som er nødvendige for bygningens drift, forsyningssikkerhed, brandsikring og temperaturstyring af de opbevarede medicinalprodukter. De tekniske anlæg etableres i umiddelbar tilknytning til bygningen og integreres i den samlede disponering af området.

Bygningen forsynes med et komplet forsyningssystem for vand, varme, køling, isvand, sprinkler og afløb. De tilhørende tekniske installationer placeres dels inde i bygningen og dels i særskilte tekniske anlæg i terræn. Anlæggene dimensioneres med høj driftssikkerhed og redundans, så opbevaring og håndtering af temperaturfølsomme lægemidler kan opretholdes også ved fejl på enkelte komponenter eller under servicearbejder.

De viste beskrivelser indgår i udbudsmateriale til totalentreprenør, og der vil derfor være en vis metodefrihed i de endelige løsninger. Såfremt der anvendes galvaniserede bygningsdele, vil det være et krav, at disse ikke afgiver miljøproblematiske stoffer. I givet fald skal andre materialer anvendes eller materialet pulverlakeres.

Køleanlæg
Vest for bygningen etableres en udendørs kølegård med kølemaskiner til produktion af kølevand og isvand til bygningens ventilationsanlæg, kølerum og øvrige temperaturregulerede områder. Køleanlæggene er nødvendige for at opretholde de specificerede temperaturforhold i lager- og logistikfunktionerne.

Kølemaskinerne udføres som luftkølede anlæg placeret på fast befæstet areal. Anlæggene anvender propan (R290) som primært kølemiddel og forsynes med sekundære væskekredse til henholdsvis kølevand og isvand. Kølegården indrettes med afskærmning og støjdæmpende foranstaltninger med henblik på at sikre overholdelse af gældende støjkrav ved omkringliggende boliger og rekreative områder.

Kølemaskinerne etableres med redundans, så kølekapaciteten kan opretholdes ved fejl eller service på enkelte enheder. Området omkring kølemaskinerne indhegnes som en del af adgangsbegrænsningen til de tekniske installationer.

Fra kølegården fremføres nedgravede forsyningsledninger til bygningen. Rørsystemerne udføres som præisolerede ledninger med permanent lækageovervågning, hvilket muliggør tidlig registrering af eventuelle utætheder.

Sprinkleranlæg og sprinklerreservoir
Af hensyn til brandsikkerheden etableres et fuldt dækkende automatisk sprinkleranlæg for hele bygningen, herunder lagerområder og højlagre. Sprinkleranlægget forsynes fra et særskilt sprinklerreservoir placeret i terræn i tilknytning til bygningen.

Reservoiret fungerer som vandforsyning til sprinkleranlægget i tilfælde af brand og dimensioneres i overensstemmelse med gældende brandtekniske krav (5 m i højden og ca. 11 diameter i bredden). Mellem reservoiret og bygningen etableres nedgravede sprinklerledninger.

I bygningens nordlige side etableres en sprinklercentral med tilhørende pumper og styringsudstyr. Sprinklercentralen indeholder både en eldreven og dieseldreven sprinklerpumpe for at sikre forsyningen under ekstraordinære hændelser, herunder strømsvigt. Pumperne har en forventet elektrisk effekt på ca. 100 kW. Afkast fra den dieseldrevne pumpe føres 1 meter over tagniveau og etableres med lyddæmpning.

Sprinkleranlægget er et passivt sikkerhedsanlæg, der kun aktiveres i forbindelse med brand eller test af systemet. Den dieseldrevne pumpe testes ikke samtidig med nødgeneratoren af hensyn til at minimere luftforurening.

Nødgenerator og dieseltank
For at sikre fortsat drift af kritiske installationer ved afbrydelse af den normale elforsyning etableres en dieseldrevet nødgenerator. Nødgeneratoren placeres udendørs i en støjisoleret teknikcontainer i tilknytning til bygningen.

Generatoren har en forventet elektrisk effekt på ca. 1,0 MW svarende til cirka 1.250 kVA. Anlægget skal sikre strømforsyning til kritiske funktioner såsom køleanlæg, ventilationsanlæg, styringssystemer, overvågning og andre installationer med betydning for produktsikkerhed og bygningsdrift.

Til nødgeneratoren etableres en overjordisk dieseltank med et forventet volumen på ca. 3.785 liter. Dieseltanken udføres som et miljøsikret anlæg med indbygget opsamlingskapacitet og overvågning, så risikoen for jord- og grundvandsforurening begrænses. Tankanlægget etableres i overensstemmelse med gældende regler for oplag af brændstof.

Røggasser fra nødgeneratoren afledes via en cirka 24 meter høj skorsten. Generatoren forventes alene at være i drift ved testkørsler og i tilfælde af strømafbrydelse. Testkørsel sker en gang om måneden i 30 minutter. De miljømæssige forhold knyttet til støj fra nødgeneratoren vurderes nærmere i rapportens relevante fagkapitler. Der er redegøres nærmere for overholdelse af grænseværdier for emissioner i afsnit 10.2.

Affaldsskur og affaldshåndtering
I tilknytning til bygningens driftsarealer etableres affaldsskure til midlertidig opbevaring og sortering af affald. Affaldshåndteringen omfatter primært almindeligt erhvervsaffald, genanvendelige fraktioner såsom papir, pap, plast, metal og træ, samt mindre mængder medicinalaffald i form af udløbne eller kasserede lægemidler.

Affaldsskure placeres på befæstede arealer med hensigtsmæssig adgang for interne driftsfunktioner og eksterne renovatører. Områderne indrettes således, at affald kan sorteres og opbevares i lukkede beholdere, hvilket begrænser risikoen for spredning af affald og eventuelle gener for omgivelserne.

Farligt affald og medicinalaffald opbevares særskilt og håndteres i overensstemmelse med gældende lovgivning og kommunale regulativer. Affald afhentes løbende af godkendte transportører og modtageanlæg og i overensstemmelse med Ballerup Kommunes forskrift for erhvervsaffald.

Øvrige tekniske anlæg
Projektet omfatter herudover mindre tekniske installationer i terræn såsom teknikskure, ventilations- og køletekniske hjælpeanlæg, forsyningsledninger, målerinstallationer samt udvendige installationer til vandforsyning, afløb og brandvand.

Der etableres desuden frostsikrede udendørs vandhaner ved varegård og affaldsområder samt nødvendige tekniske installationer til bygningens varme-, køle- og sprinklerforsyning. Hovedparten af ledningsanlæggene fremføres som nedgravede installationer mellem bygning, tekniske anlæg og eksisterende forsyningsnet.

De tekniske anlæg udformes med samme arkitektoniske og materialemæssige principper som den øvrige bebyggelse og søges integreret i det samlede anlæg, således at de visuelle påvirkninger af omgivelserne begrænses.

5.6 Stamvej

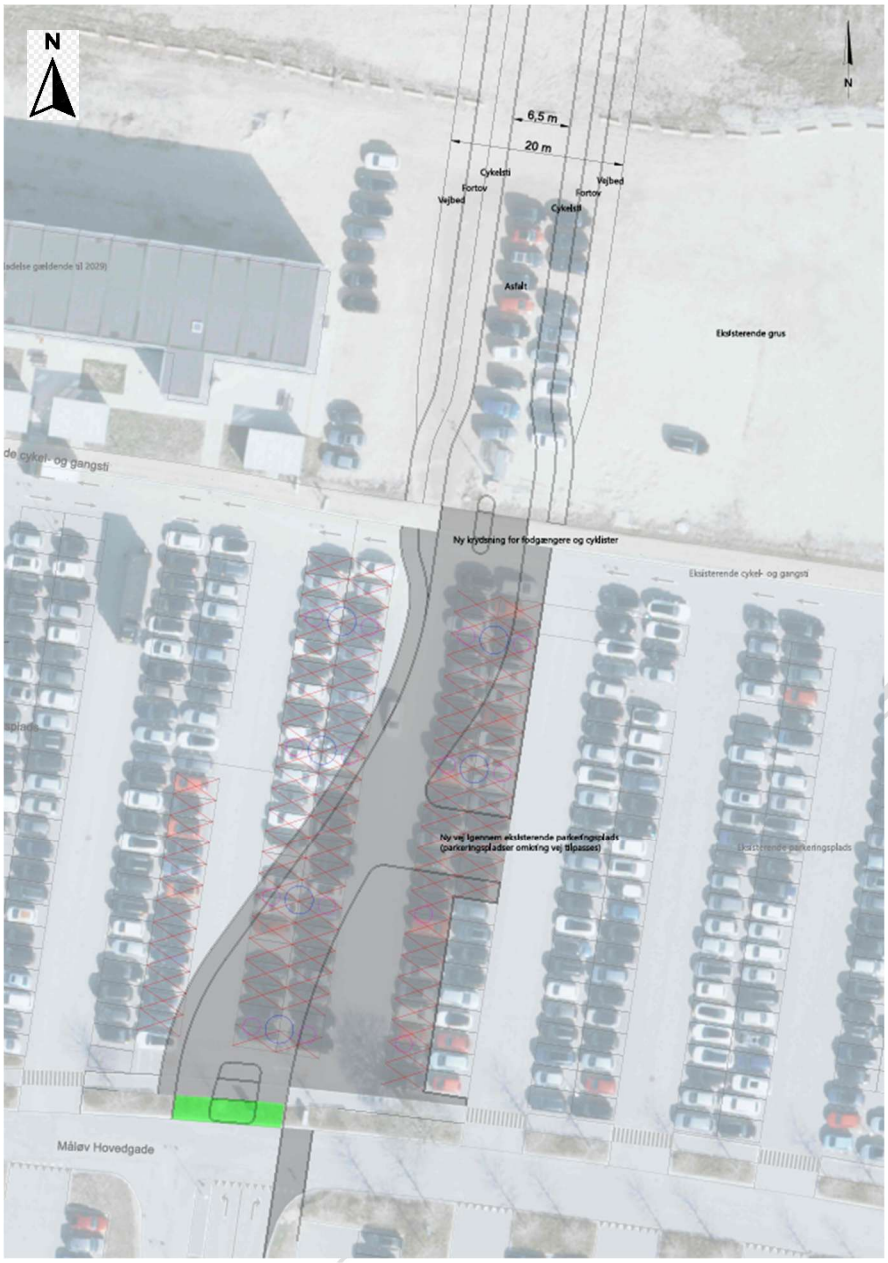
Der sker ingen ændringer af den eksisterende hovedindkørsel til området fra Måløv Byvej fra syd. Fra tidligere Måløv Hovedgade (nu Novo nordisk Park) og til MA S6 anlægges en ny 6,5 m bred stamvej. Vejen bliver den kommende stamvej til byggefeltet, og forberedes således til den videre udbygning af området.



Figur 5-19 Placering af den nye adgangsvej over parkeringspladsen. Kilde: Artelia for Novo Nordisk

Vejen etableres i et svunget forløb og efter den krydser den eksisterende cykelsti ved den midlertidige kontorpavillon, anlægges den med cykelsti og fortove på hver side. Et principsnit af stamvejen ses i Figur 5-21.

Ved etablering af vejen nedlægges ca. 60-70 eksisterende p-pladser og anlægges trafiksikkert kryds (fx helle) ved den eksisterende cykelsti til virksomheden, se principskitse i Figur 5-20.



Tegn.nr.: Rev.

MA S6 03 BD 91 000005.01

NOTE:

Existing conditions are shown in grey and existing boundaries are shown in red.
Unspecified dimensions are in metres.

SIGNATURES:

Verge (soil and grass)
Asphalt
Planting
Lighting pole
Bollard
Existing parking space removed/de-marked
Designed kerb
Designed road geometry

Figur 5-20 En overordnet principskitse for den nye stamvej over den eksisterende parkeringsplads. Ved krydsning af cykelsti mod nord anlægges sikker krydsning. Kilde: Artelia for Novo Nordisk.

Langs veje og stier etableres der almindelig gadebelysning med samme udformning som de nuværende på sitet.



Figur 5-21 Principsnit af stamvej. Kilde: PLH for Novo Nordisk

5.7 ”Zoovej”

Der anlægges en intern transportvej – den såkaldte ”zoovej” - syd for det naturbeskyttede vandhul mod vest og i den nordlige del af lokalplanens beskyttelseszone omkring gravhøjen Hyldhøj.

På vejen vil der blive transporteret færdigproducerede medicin til lager- og logistikbygningen med et mindre køretøj med paller (golfvogn).

Zoovejen vil være en ca. 3 m bred og belægges med OB-belægning[10]. Vejen nedgraves i terræn, da der er et terrænspring på ca. 1,5 m fra vest mod øst. Derfor etableres der støttemure på den sidste del mod varegården til MA S6. Jorden fra det nedgravede terræn køres til den planlagte jordvold.

Zoo-vejen oplyses med nedadrettede lys i form af pullerter eller integrerede lys i støttemuren eller vej. Af hensyn til at minimere lyspåvirkningen af vandhul og landskab vil lyset være sensorstyret.

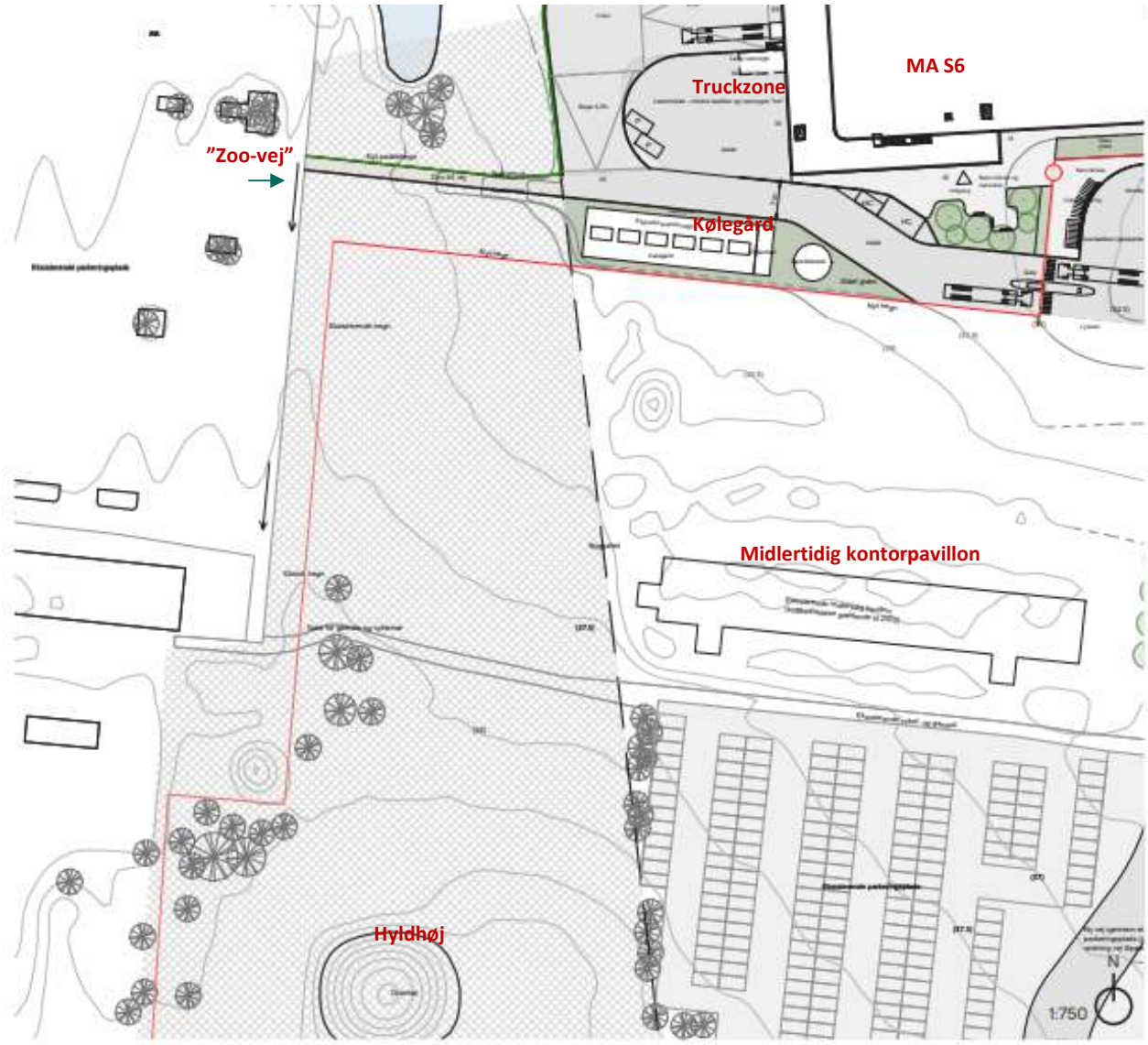
Syd for zoo-vejen etableres der et sikkerhedshegn på 2,10 m med 2 m bræmmer af plænegræs på hver side.

Nord for vejen etableres der et permanent paddehegn i 40 cm højde.

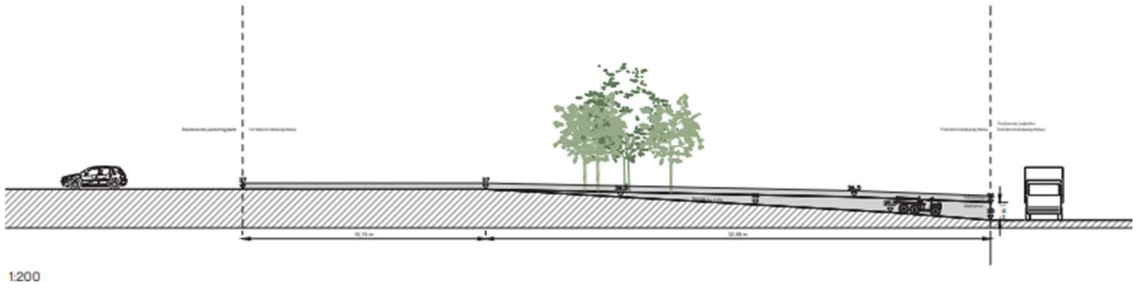
[10] Enkel belægningstype, hvor man udlægger et bindemiddel (typisk bitumen) på vejoverfladen og derefter udspreder stenmateriale (skærver), som tromles fast.

Zoo-vejens placering er valgt for ikke at hindre beskyttede padders migrationsruter mod nord og efter aftale med Kroppedal Museum, som er ansvarsmuseum for området og de arkæologiske interesser i forbindelse med beskyttede fortidsminder, herunder gravhøjen Hyldhøj.

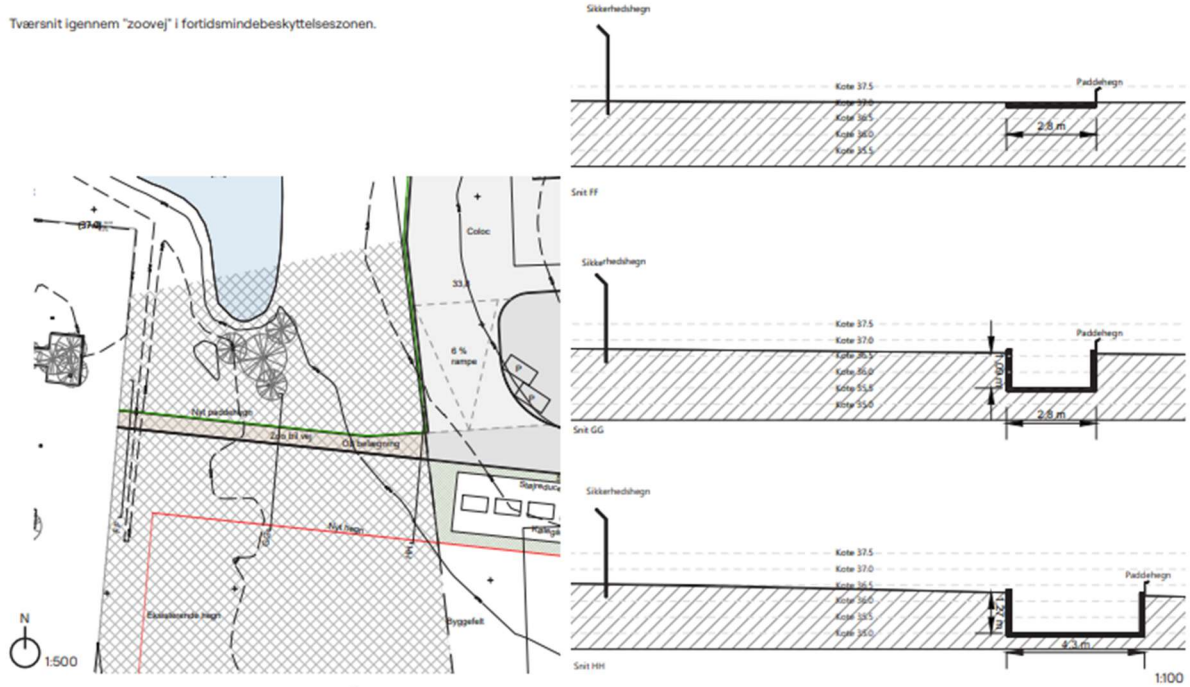
Principskitser for zoo-vejen ses i Figur 5-22 - Figur 5-24.



Figur 5-22 Zoovejens placering i beskyttelseszonen nord for Hyldhøj. Kilde: PLH for Novo Nordisk.



Figur 5-23 Tværsnit af zoovejen gennem det eksisterende terræn. Som det ses af figuren, er det nødvendigt at bortgrave den sidste del for at vejen kan tilkobles MA S6 varegårdens terræn (1,16 m) og etablere støttemure omkring. Kilde: PLH for Novo Nordisk.



Figur 5-24 Tværsnit af zoo-vejen med angivelse af koter, sikkerhedshegn (2,10 m) og paddehegn (0,4 m). Vejens bredde er ca. 3 m. Kilde: PLH for Novo Nordisk.

5.8 Forhøjelse af jordvold

Da terrænet i projektområdet skråner, vil det være nødvendigt at bortgrave jord under bygningen og vejene omkring. Desuden skal der graves ved zoo-vejen og til områdets forsyning.

Det er estimeret, at der vil være omkring ca. 15.200 m^3 overskudsjord ifm. projektet. For at sikre en bæredygtig jordhåndtering uden kørsel på offentlige veje og begrønning ud mod naboer, er der i projektet indarbejdet en forhøjelse af den eksisterende jordvold på græsarealet ved det sydøstligste hjørne af den eksisterende parkeringsplads mod Jungshøjvej og Måløv Bygade.

Jordvolden forhøjes i princippet som vist på Figur 5-25. Hvert kvadrat i figuren repræsenterer 1x1 m. Som det ses, forhøjes volden op til 4 m enkelte steder. Hældningen vil maksimalt være 1:3. Fodaftrykket vil være

ca. 5.800 m^3 og voldens volumen er ca. 8.500 m^3. Den eksisterende træbeplantning mod syd friholdes. Volden skal afskærme erhvervsområdet og parkeringspladsen fra boligområderne bag Jungshøjvej.

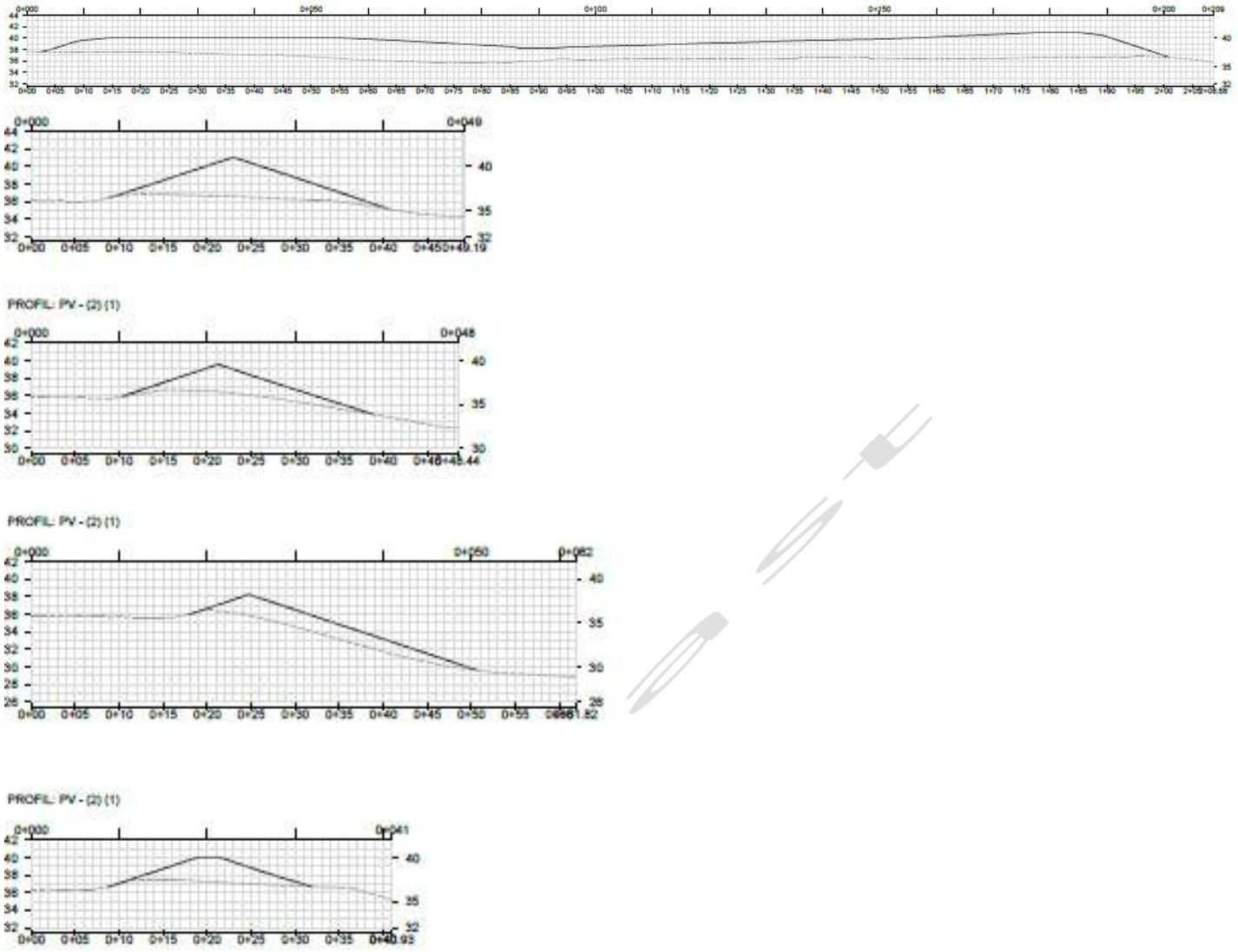
Voldens udformning vil blive detailprojekteret, når jordmængder kendes nærmere. Volden afsluttes med råjord, hvorpå der sås sommerblomstrende hjemmehørende urter. Der har været dialog med Vestforbrænding om at tilpasse voldens fodaftryk til eksisterende fjernvarmeledning med beskyttelseszoner, se Figur 5-27 . Endvidere er det aftalt med Radius, at et eksisterende 10 kV kabel under den eksisterende vold kan blive liggende under jordvolden, hvis der i den nye jordvold lægges tre tomme kabelrør på hver Ø160 til den fremtidige elforsyning af sitet. Region Hovedstaden har godkendt placering af jord ovenpå jordforurening med kulbrinter mod nord. Der indbygges lettere forurenet jord i jordvolden med signalnet, hvis ikke det bortkøres sammen de øvrige ca. 6.700 m^3 overskudsjord.

Der udføres geotekniske boringer inden udlægning af jord for at vurdere bæreevnen af det eksisterende underlag. Hvis de geotekniske undersøgelser viser behov for supplerende stabilisering, kan jordvolden f.eks. armeres med geogrid, som indbygges i horisontale lag i volden. Antal lag og placering fastlægges på baggrund af jordbundsforholdene og de efterfølgende stabilitetsberegninger.

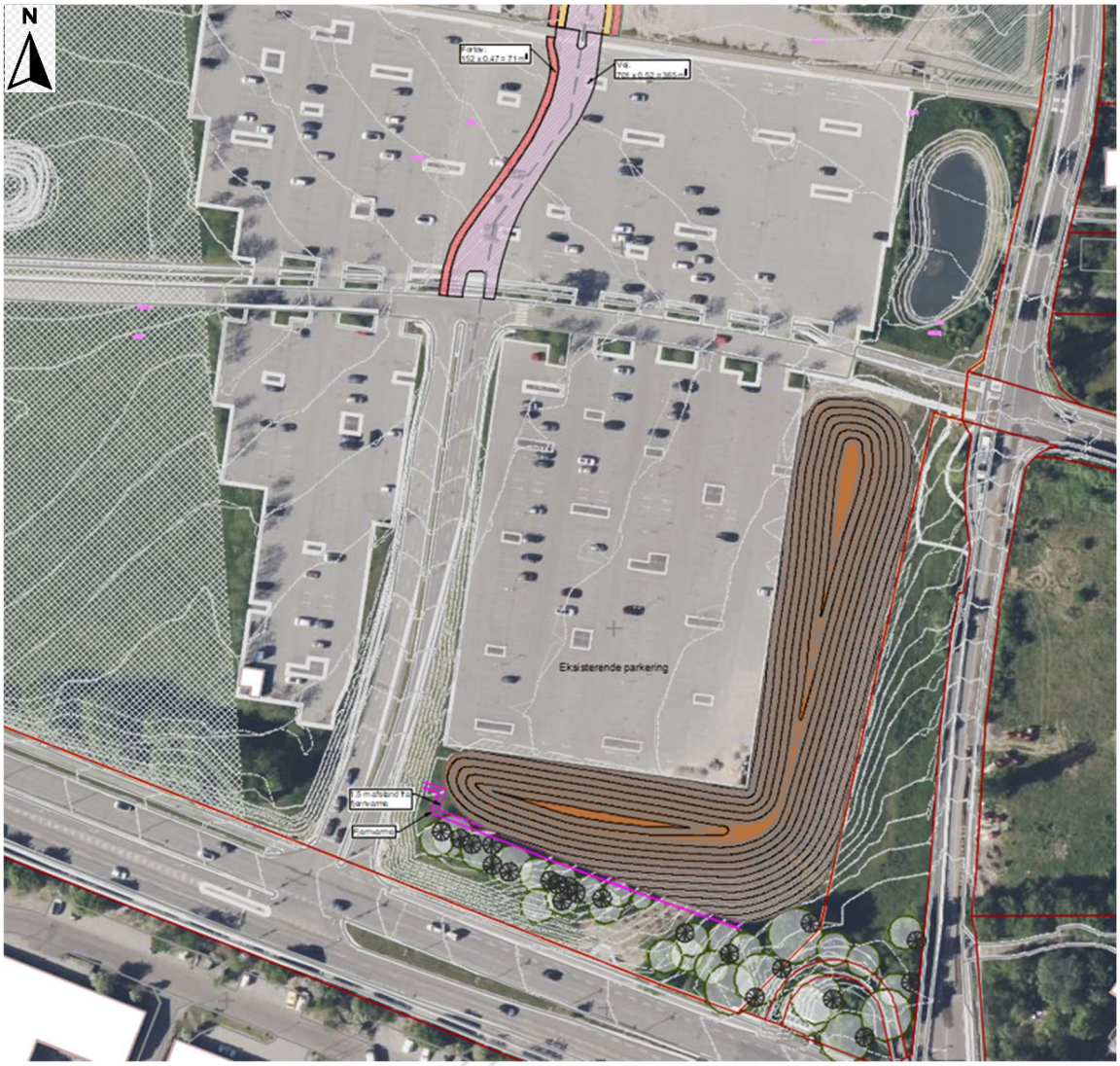
Håndtering af lettere forurenet jord behandles nærmere i afsnit 8.1.



Figur 5-25 Principskitser ift. forhøjelse af jordvold. Kilde: Artelia for Novo Nordisk



Figur 5-26 Princip tværsnit af jordvold. Hvert kvadrat er 1x 1 m. Den endelige udformning kan variere Kilde: Artelia for Novo Nordisk.



Figur 5-27 Jordvoldens placering mellem den eksisterende p-plads og matrikelskel uden om fjenvarmeledning mod syd. Kilde: Artelia for Novo Nordisk.

5.9 Spildevand og regnvandshåndtering

Sitet vil i driftsfasen ikke udlede større mængder spildevand, idet der er tale om aktiviteter, der har begrænset vandforbrug. Spildevand vil primært stamme fra medarbejderfaciliteter og fra rengøring. Spildevand fra sitet håndteres iht. spildevandsplanen og ledes via spildevandskloak til rensning på Måløv renseanlæg. Måløv Renseanlæg har en godkendt dimensioneringskapacitet på 70.000 PE og den aktuelle årlige belastning er omkring 51.000 PE ((Ballerup Kommune, 2024). Det betyder, at der er en buffer på ca. 20.000 PE, som er reserveret til at kunne rumme planlagt, men endnu ikke realiseret byudvikling, herunder udbygningen af Kildedal med 6.700 PE. Da Novo Nordisks erhvervsområde i forvejen var udlagt til erhvervsbyggeri i form af lettere produktion og kontorer, er der i gældende spildevandsplan taget højde for at udviklingen af området og at Måløv Renseanlæg kan modtage spildevandet fra MA S6 inden for gældende udledningstilladelse.

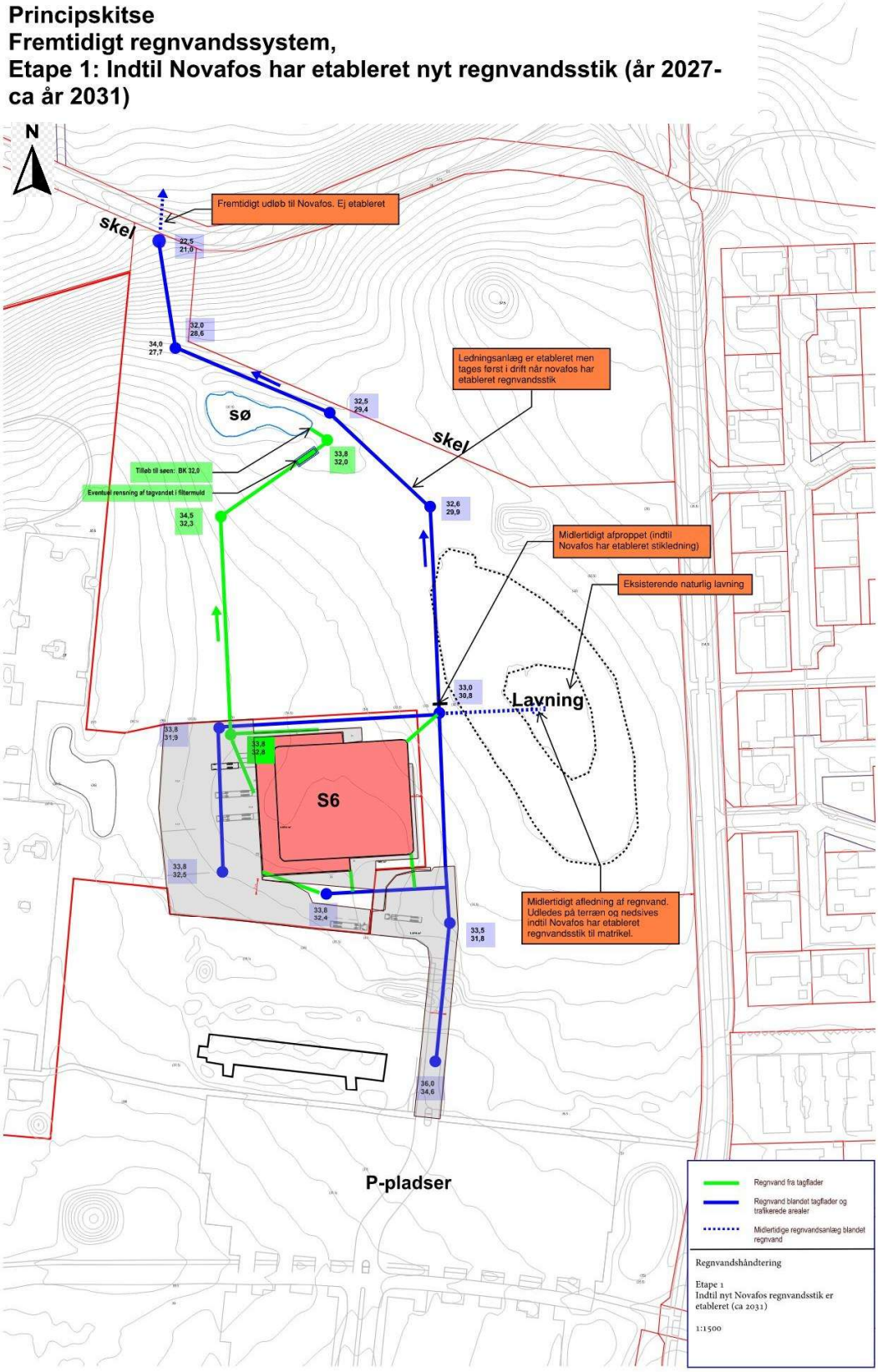
Området er i gældende spildevandsplan for Ballerup Kommune udlagt til fremtidigt separatkloakeret opland, se afsnit 5.3.2. Der er samtidig med lokalplanprocessen igangsat arbejde med et spildevandsplantillæg, der skal muliggøre den fremtidige regnvandsafledning mod nord i Jungshøjvej.

Ledningssystemet til det forventede offentlige regnvandsstik mod nord klargøres i anlægsfasen. Indtil plangrundlaget er vedtaget og forsyningsselskabet Novafos har etableret regnvandsstik i skellet mod nord, vil ledningerne være afproppede og tag- og overfladevand vil blive håndteret, dels ved nedsivning af 2/3 tagvand og alt vand fra de trafikerede arealer, til eksisterende lavning øst for byggeriet. Vejvand fra varegården opsamles og ledes til projektets regnvandssystem, hvorfra det håndteres sammen med øvrigt overfladevand.

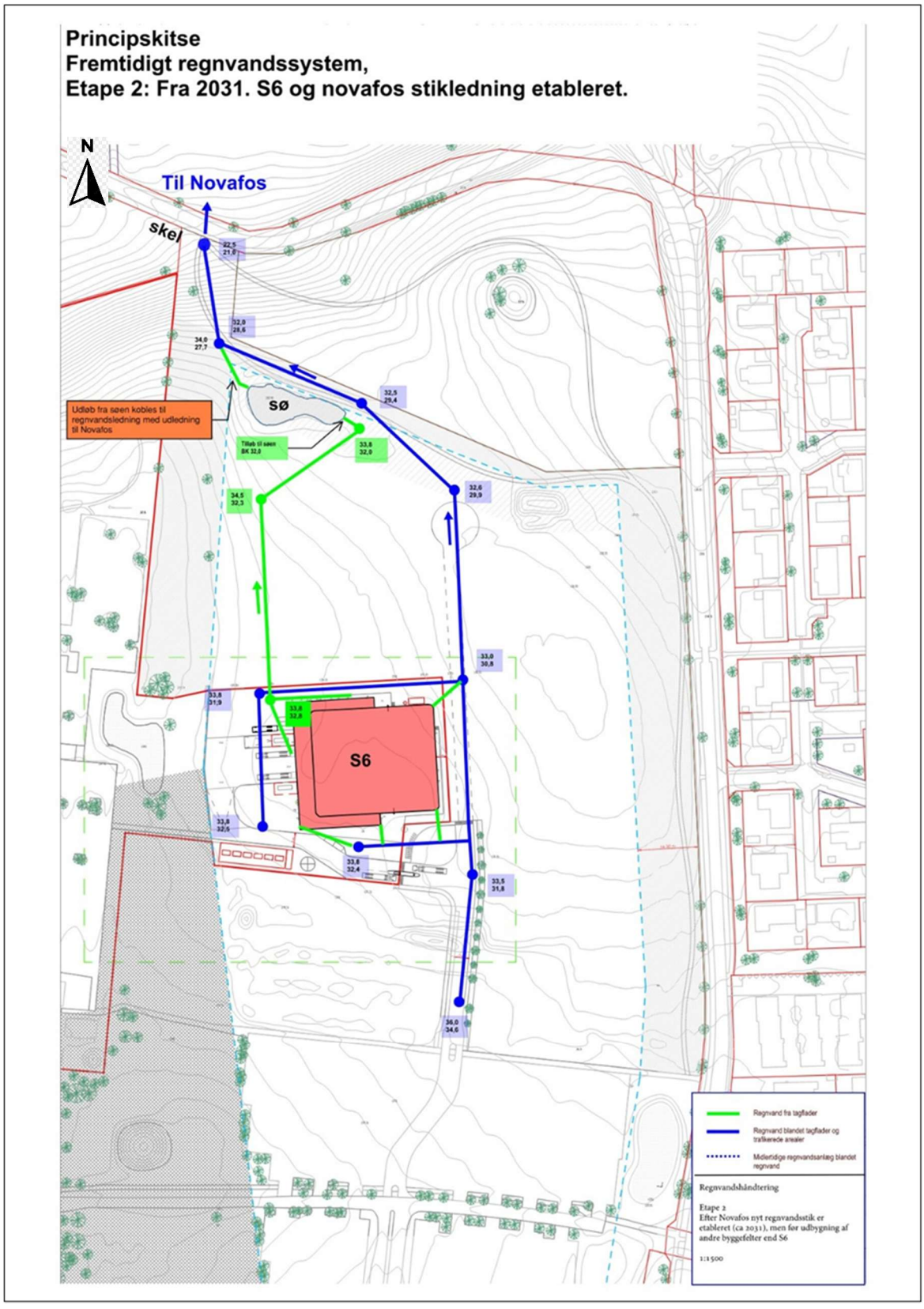
Den sidste tredjedel af tagvandet ledes til eksisterende naturbeskyttet sø mod nord. Søen er omfattet Ballerup Kommunes dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3 fra 11. juli 2023, hvor der bl.a. er et vilkår om vandflade på 800 m^2 inkl. 1 m bredzone. Da søen tørrer ud, er tilførsel af vand til søen prioriteret i projektet. For at opretholde en permanent vandflade på ca. 800 m^2 er søens overløbskote beregnet til kote 32,12 m DVR90, svarende til et vandvolumen på ca. 182 m^3. Der vil- som nu - ikke være afløb fra søen i den midlertidige periode.

Når regnvandsstik til den offentlige regnvandskloak åbner, nedlægges nedsivningen, og det eksisterende udløb fra søen ibrugtages. Alt regnvand vil dermed blive ført til den offentlige regnvandskloak, som forudsat i spildevandsplanen.

På Figur 5-28 ses den midlertidige og permanente løsning.



Figur 5-28 Regnvandshåndteringen med den midlertidige løsning



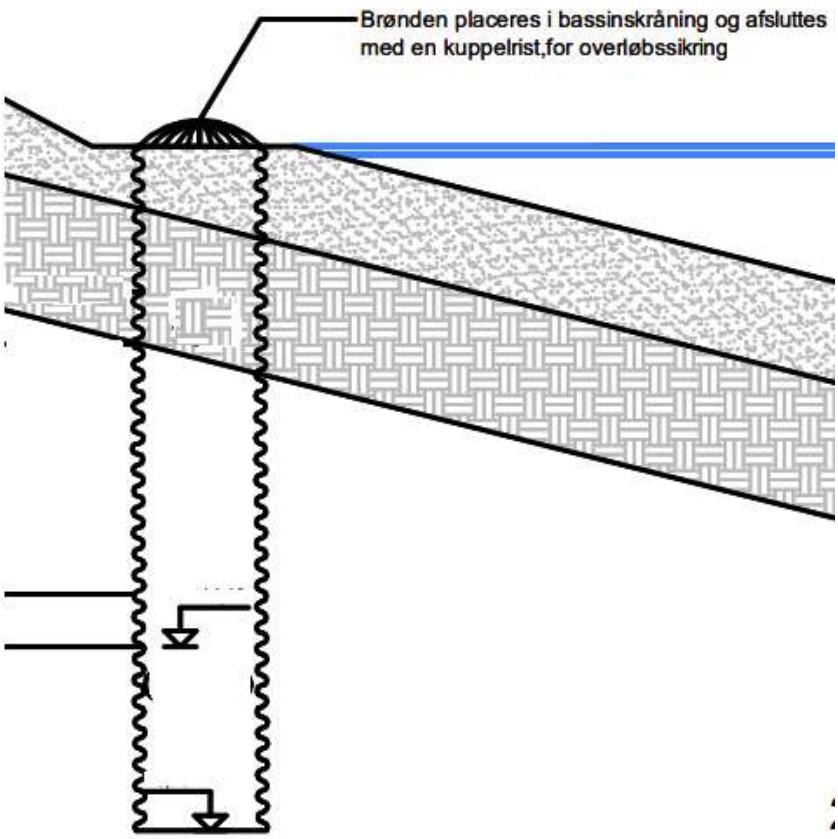
Figur 5-29 Regnvandshåndteringen med den permanente løsning.

Der er udført to nedsivningstest på fire lokationer i sommeren 2026. De målte nedsivningshastigheder varierer mellem 1,5 og 7,5 cm på 20 minutter, svarende til k-værdier på 12,5–62,5 µm/s. På baggrund af de otte målinger er den gennemsnitlige hydrauliske ledningsevne beregnet til 37,5 µm/s, se bilag 2. Nedsivningsløsningen er dimensioneret med udgangspunkt i et nedsivningsareal på ca. 7.700 m² og et bidragende befæstet areal på ca. 14.000 m². Med den gennemsnitlige k-værdi på 37,5 µm/s er det beregnede nødvendige opstuvningsvolumen ca. 213 m³, svarende til en gennemsnitlig vanddybde på ca. 3 cm i nedsivningsområdet.

Det er i den forbindelse forudsat, at der ikke kommer til at ligge permanent vand i nedsivningsområdet, og at det skal kunne håndtere en 5-års hændelse, som angivet i spildevandsplanen.

Der ansøges nedsivningstilladelse hos kommunen. I den forbindelse er det sikret, at de lovpligtige afstande til drikkevandsboringer og brønde og vandløb, søer, grøfter og moser på 25 m er overholdt. Eventuelle dræn fra den tidligere landbrugsdrift forudsættes ikke at være intakte efter der jf. gældende lokalplan er udført arkæologiske udgravninger i 1994.

Regnvand fra bygninger og øvrige befæstede arealer forventes ledt via det interne regnvandssystem til én nedgangsbrønd, ø1250 BT, med perforeret rist/dæksel, hvorfra vandet ved opstuvning kan ledes til terræn og fordeles i lavningen. Vandet fordeles via en sandfangsbrønd som vist på Figur 5-30.



Figur 5-30 Principskitse sandfangsbrønd, tilføreroverfladevand til den eksisterende lavning i skoven.

Geo (Geo, 2023) har i februar 2023 pejlet den øverste grundvandsstand i nedsivningsområdet til 29,1 m DVR90, se Boring B12 i Figur 5-31. Terrænkoten i området er angivet til 31,9 m DVR90. Dermed er der ca. 3 m til grundvandsstanden i nedsivningsområdet.



Figur 5-32 Kort over pejlede grundvandsboringer i området, med markering af B12, der ligger i det laveste område af nedsivningsaealet. Kilde: (Geo, 2023)

Der redegøres for vandkvaliteten fra tag- og trafikerede arealer i kapitel 9.1.

5.10 Paddehegn

Der etableres midlertidige og permanente paddehegn omkring projektområdet som vist på Figur 5-33 for at hindre individdrab af beskyttede padder i anlægs- og driftsfasen.

Inden anlægsperioden tømmes området for padder efter ansøgning om dispensation fra artsfredningsbekendtgørelsen[11] fra Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø.



Figur 5-33 Midlertidige paddehegn til venstre (rød) og permanente paddehegn til højre (grøn). Kilde: PLH/Artelia

Paddehegnene vil være minimum 40 cm høje med kortklippet græs omkring. Hvor det er muligt, vil det permanente paddehegn blive integreret i sikkerhedshegnet, som vist i næste afsnit.

I vinteren 2026/2027, i paddernes inaktive periode, opsættes et midlertidigt paddehegn omkring området til permanent jorddeponi, som vist i Figur 5-34 med henblik på at forhindre padder i at vandre ind i arealet, mens der udføres jordhåndtering med maskiner. Transport af jord foregår via parkeringsarealet. Når

[11] BEK nr. 521 af 25/03/2021 om fredning af visse dyre- og plantearter m.v. (Artsfredningsbekendtgørelsen)

jordarbejdet er afsluttet, fjernes paddehegnet.



Figur 5-34 Midlertidigt paddehegn ved jordvold. Kilde: Artelia.

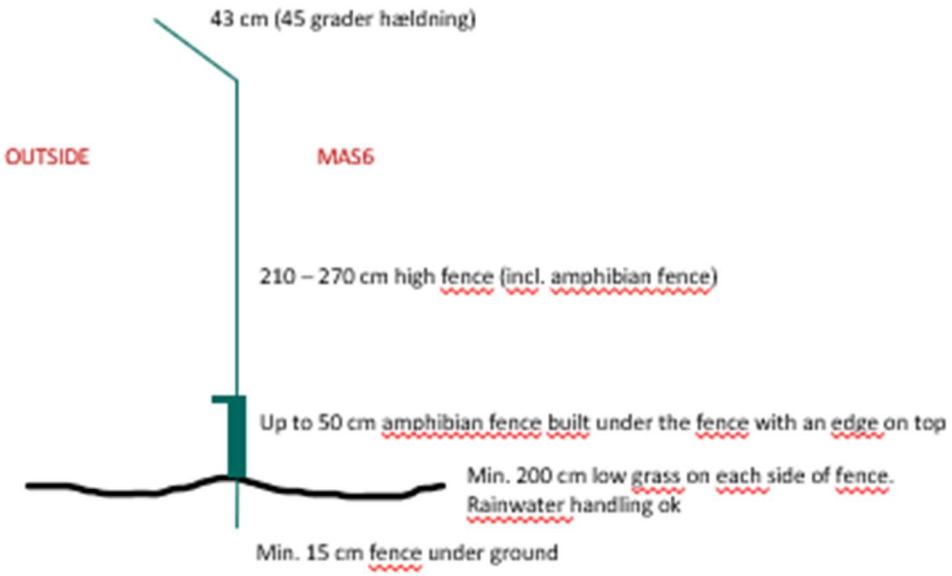
5.11 Sikkerhedshegn

Det etableres sikkerhedshegn omkring MA S6, ligesom det er tilfældet med det eksisterende site. Hegnets principielle placering ses i Figur 5-35.



Figur 5-35 Principiel placering af sikkerhedshegn omkring MA S6.

Hegnet er ca. 2,10 cm højt og på hver side vil der være kortklippet græs. Hegnet vil have en maskestørrelse på 5 cm x 20 cm og være i mørkegrå eller rustfrit stål. Paddehegn kan integreres i hegnet, hvor det er muligt som vist i Figur 5-36. Der vil ikke være permanent belysning på hegnet.



Figur 5-36 Principskitse sikkerhedshegn med integreret paddehegn.

5.12 Belysning

Projektet medfører ikke anden belysning end almindelig gade og kontorbelysning. I varegården, hvor der skal være kraftigere arbejdsbelysning, etableres der en sensorstyret belysning for at minimere lysforurening til omgivelserne. Ved zoovejen etableres nedadrettet pullertlys, som er sensorstyret.

Lysforurening i anlægsfasen behandles i afsnit 7.3.

5.13 Støj

Støjkilder i driftsfasen omfatter trafik til og fra projektbygningen, samt tekniske anlæg såsom ventilation, køleanlæg mv. på og omkring bygningerne.

For at overholde de vejledende støjgrænser i driftsfasen vil det være nødvendigt at gennemføre afværge-foranstaltninger i form af afskærmning og lyddæmpning, dels omkring de nye køleanlæg og dels omkring eksisterende køleanlæg på en eksisterende bygning. Dette er nærmere beskrevet i miljørapporten til lokal-plantillæg 187-1.

I anlægsfasen vil der særligt være støj fra jordarbejde, anlæg af veje, betonarbejder, aptering samt almindelig byggepladsaktivitet. Anlægsarbejdet vil overholde gældende støjgrænser og Ballerup Kommunes gældende forskrift for støjende bygge- og anlægsarbejder, Bygge- og anlægsstøj. Støj i anlægsfasen vil blive nærmere beskrevet i afsnit 7.2.

5.14 Trafik og parkering

Når sitet er i fuld drift, forventes der døgnovervågning af gate (bemanding ved hovedadgang) samt toholdsskift i erhvervsbebyggelsen. Der forventes at være højst 62 fuldtidsmedarbejdere på samme tid på sitet indenfor almindelig kontortid.

Al trafik med lastbiler og varebiler er på nuværende tidspunkt forudsat at ankomme i dagperioden (kl. 07-18), hvor personbiler både ankommer i dag- og aftenperioden. Der forekommer ikke trafik i natperioden (kl. 22-07).

Da den planlagte bygning er en aflastning af funktioner på eksisterende site, forventes der kun en meget lille stigning af medarbejdertrafik. Der nedlægges ca. 60-70 p-pladser ved etablering af vejen, men da der er en overkapacitet af p-pladser til virksomheden, forventes det derfor ikke nødvendigt at udbygge medarbejderparkeringen til biltrafik.

Der etableres cykelparkering med overdækning i nærheden af indgangen til bygningen.

Der redegøres nærmere for trafik i anlægsperioden i afsnit 7.1.

5.15 Affald

Sitet vil i mindre omfang generere medicinalaffald (udløbet intakt medicin), som skal sorteres og bortskaffes til godkendte transportører. Derudover mindre mængder almindeligt husholdningsaffald og affald til sortering (batterier, elektronik, træpaller, plastik). Alt affald sorteres iht. Ballerup Kommunes regulativ for erhvervsaffald Sortering af erhvervsaffald.

5.16 Beskrivelse af anlægsarbejdet

Anlægsfasen forventes på nuværende tidspunkt at begynde i oktober 2027 og tager ca. 1,5 år.

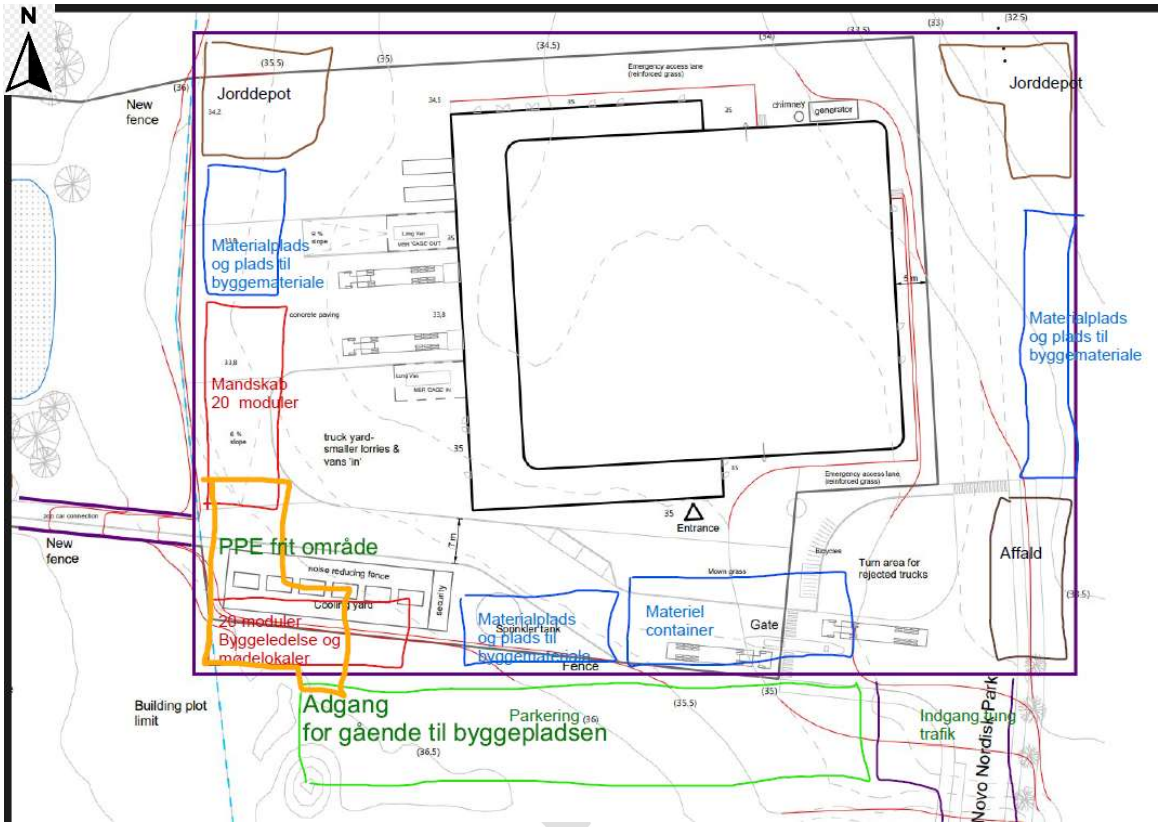
Anlægsfasen for det planlagte projekt kan overordnet opdeles i følgende faser efter afsætning af byggeplads, opsætning af paddehegn og tømning af området for padder:

1. Rydning af træer inden for arbejdspladsen
2. Byggemodning (muldafrømning, terrænbearbejdning) iht. jordhåndteringsplan
3. Opsætning af skurby (materiale og depotpladser) med tilslutning til offentlig kloak mv.
4. Etablering af interne arbejdsveje, herunder intern bro til intern transport og regnvandshåndtering
5. Fundering og betonarbejder
6. Opførelse af råhus
7. Færdiggørelse af bygning
8. Fjernelse af arbejdsveje og anlæg af blivende veje

Der afsættes areal omkring byggeriet for at maskiner, stillads, færdsel mv. kan komme omkring. Ligeledes afsættes der areal til skurby/velfærdsfaciliteter til byggeledelse og mandskab, parkering, oplag af materialer, affaldspladscontainere, materialedepot mv. Placeringen og indretning af byggepladsen er planlagt under størst mulig hensyntagen til at minimere påvirkning af omgivelserne. Spildevand fra mandskabsvogne

kobles på eksisterende spildevandskloak.

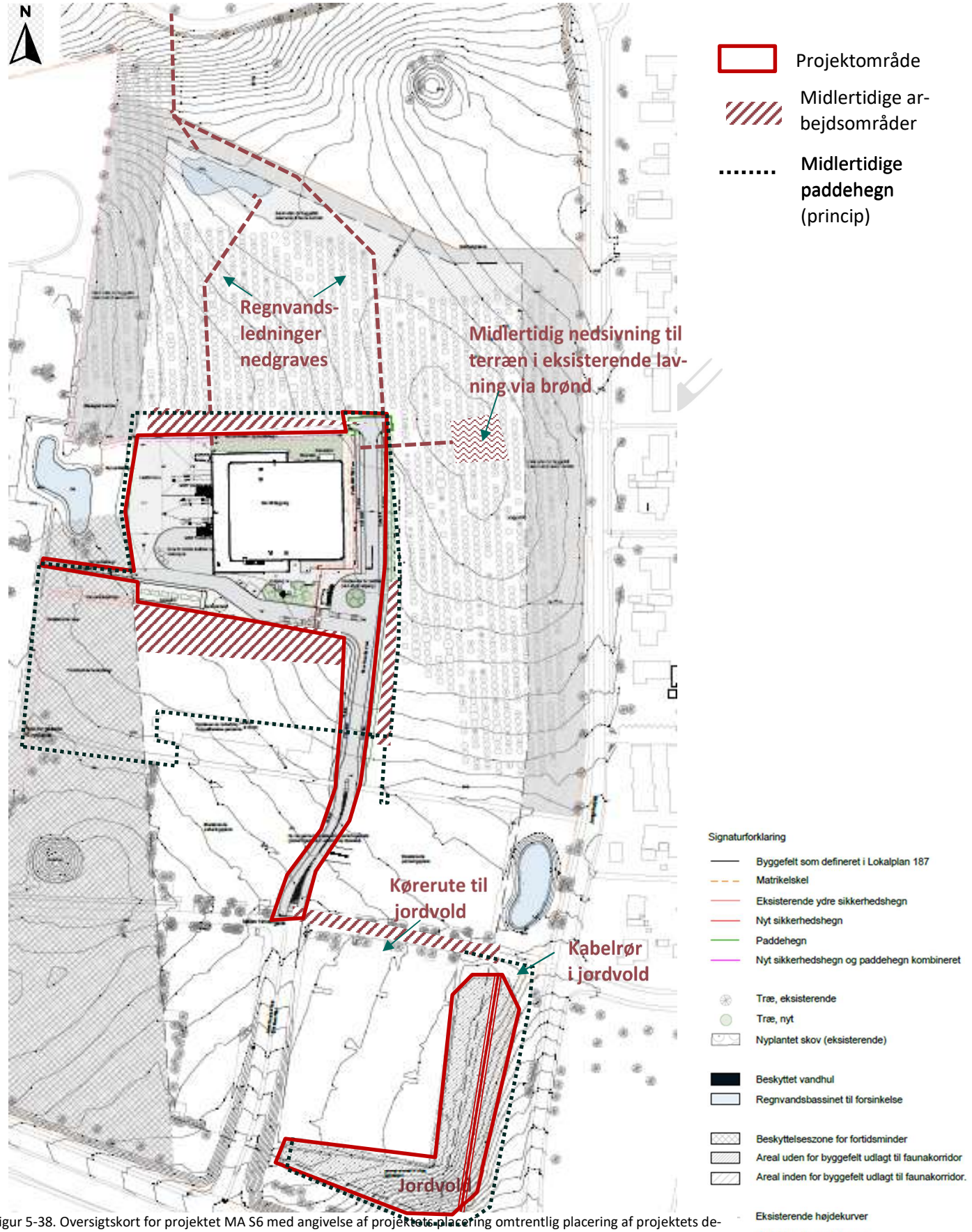
Et tidligt udkast til en situationsplan for indretning af byggepladsen ses i Figur 5-37.



Figur 5-37. Et tidligt udkast til forventet disposition af byggeplads. Entreprenøren vil foretage den endelige indretning af arbejdspladsen. PPE= Personlige værnemidler. Kilde: Artelia.

Ud over det viste anlægsareal skal der laves tilkørselsvej fra syd, nedsivningsområde i skoven, regnvandsledninger og nyttiggørelse af jord i det syd østlige hjørne.

Et samlet overblik over anlægsarbejdets enkelte elementer ses på Figur 5-38 .



Figur 5-38. Oversigtskort for projektet MA S6 med angivelse af projektets placering omtrentlig placering af projektets delelementer. Kilde: PLH og Artelia for Novo Nordisk.

Der foretages ikke grundvandssænkning i anlægsfasen, men kun eventuel tørholdelse af byggegruben med lænsepumpe med nedsivning i den eksisterende lavning via sedimentationstank. Der ansøges om midlertidig nedsivningstilladelse hos spildevandsmyndigheden i Ballerup Kommune om samtidig med tilslutning til spildevandskloakken fra mandskabsvognene.

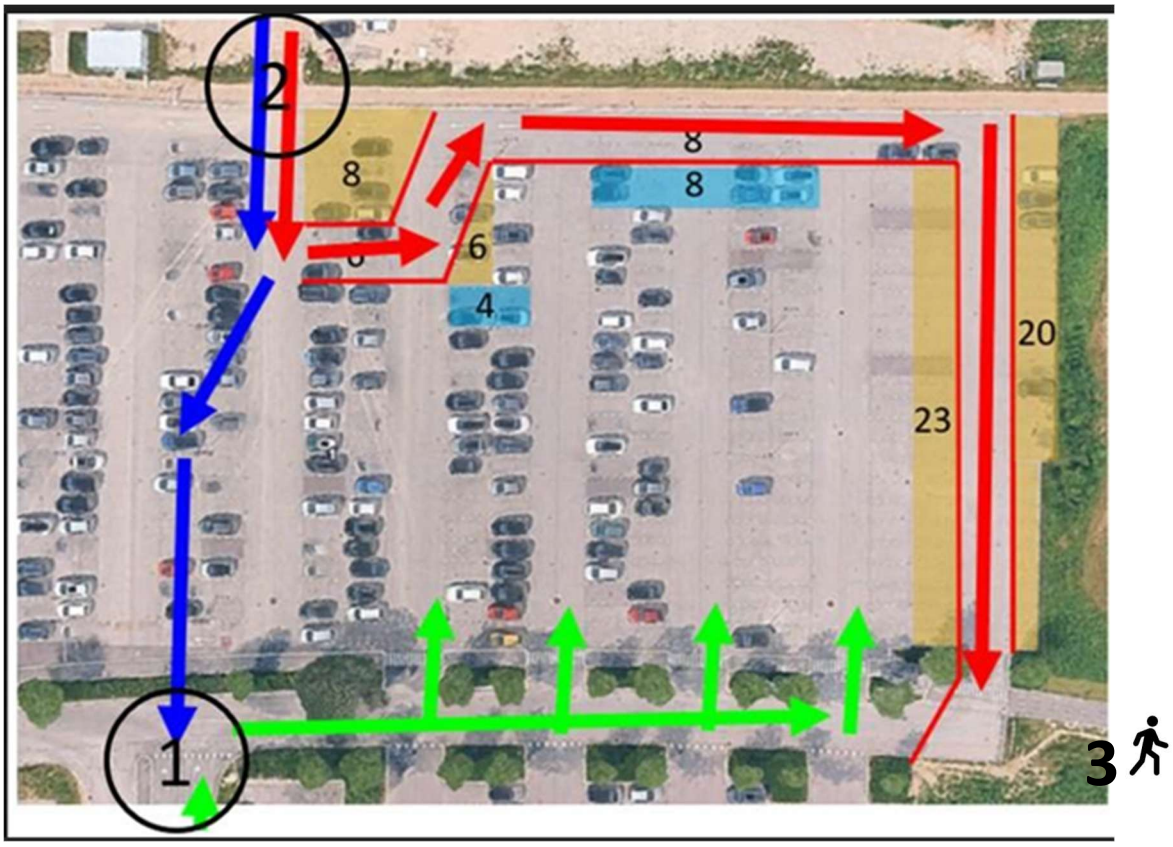
Jordkørsel i anlægsperioden
Der forventes at være ca. 15.200 m³ overskudsjord fra projektet. Kørsel af jord sker i en periode på forventeligt 10 uger.

Ca. 6.700 m^3 overskudsjord bortkøres svarende til ca. 300 lastvogne. Lastvognene forventes at køre til Nordhavn i København, hvor der findes godkendte jordmodtagere. Jorden læsses direkte på lastvognene byggepladsen og lastvognstrafikken kører mod vest ad Måløv Bygade til motorvejen. Det forventes, at de samme lastvogne ankommer med materialer til fundering.

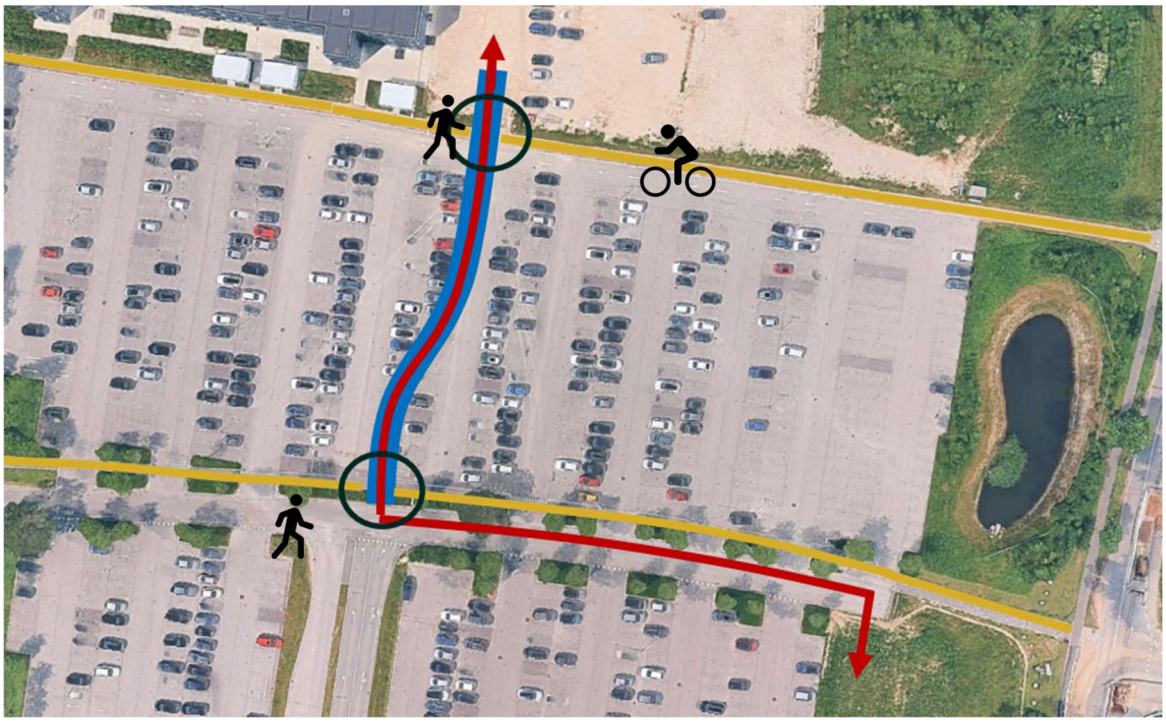
Ca. 8.500 m^3 overskudsjord køres til jordvold i det sydøstlige hjørne af matriklen over parkeringspladsen. For at overholde støjgrænser køres der maksimalt 35 dumpere i dagperioden.

Det forventes, at køreruten følger stamvejen og Måløv Hovedgade, se Figur 5-39. Alternativt kan der køres ad den røde rute, men dette er ikke hensigtsmæssigt, da det medfører midlertidig afspærring af et større antal p-pladser. Det sikres med skiltning og fartdæmpende bump, der betyder at dumperne krydser stierne med meget lav hastighed.

Der er særlig opmærksomhed på krydsning af cykel og gangsti mod nord ved (2) på Figur 5-40. Stien fra Jungshøjvej vil i de 10 uger blive afspærret, se (3) på figuren.



Figur 5-39 Jordkørselsruten følger den nye stamvej/arbejdsvej (blå) og Måløv Hovedgade (med grøn), som den interne biltrafik også anvender. Et alternativt forslag til jordkørselsrute er markeret med rødt, men denne er ikke hensigtsmæssig, da der i givet fald skal nedlægges en del p-pladser. De mindre tal på kortet indikerer, hvor mange p-pladser der i givet fald skulle afspærres i denne periode. Sti ved (3) afspærres i jordkørselsperioden uanset kørerute. .Foto: Google.



Figur 5-40 Krydsningspunkter med sårbare trafikanter under jordkørsel til jordvold i 10 uger. Kilde: Artelia.

Trafik til byggepladsen i anlægsperioden
I de første fem måneder forventes den største mængde lastbiler i forbindelse med de indledende jord-og anlægsarbejder.

I den første periode, hvor der køres med jord, en trafikmængde på mellem ca. 55 og ca. 100 køretøjer pr. uge, svarende til mellem ca. 110 og ca. 200 ture pr. uge. Trafikken vil være størst i starten af perioden og mindst i slutningen. I den resterende anlægsperiode forventes en lastbiltrafik i størrelsesorden ca. 15-25 køretøjer om ugen, svarende til 30-50 ture om ugen.

Der er mulighed for kørsel på både hverdage og lørdage. For at beskrive en "worst-case" situation antages det her, at der alene køres på hverdage. Det betyder, at der i den mest belastede periode kan komme op til ca. 40 ture pr. døgn, eller ca. 3--5 ture i timen. I den efterfølgende anlægsperiode forventes ca. 6-10 ture pr. døgn, eller op til 1 tur i timen. I forhold til ovenstående vurderes der selv i den mest belastede periode at være tale om en begrænset trafikbelastning sammenlignet med den eksisterende trafik på Måløv Byvej.

Udover lastbiltrafikken vil der ankomme håndværkere i forbindelse med byggeriet i person- og varebiler. Denne trafik er anslået til at være i størrelsesorden 20-40 biler ugentligt i den første halvdel af anlægsperioden, og 70-100 biler ugentligt i den anden halvdel af anlægsperioden. Den maksimale forventede trafik på op til ca. 100 biler ugentligt, eller ca. 200 ture ugentligt, svarer til ca. 40 ture pr. døgn.
De fleste vil ankomme tidligt om morgenen og køre igen tidligt om eftermiddagen, men en del af trafikken vil også blive afviklet i løbet af dagen.

Der redegøres nærmere for trafik i anlægsperioden i afsnit 7.1.

Ballerup Kommunes anlægsforskrift
I anlægsperioden vil Ballerup Kommunes forskrift for støjende anlægsarbejde (Ballerup Kommune, 2022) blive overholdt.

Af denne fremgår blandt andet:

Støjende og/eller støvende bygge– og anlægsaktiviteter må udføres i følgende tidsrum:
Hverdage kl. 7:00-18:00
Lørdage kl. 9:00-14:00

Stærkt støjende og/eller stærkt støvende bygge– og anlægsaktiviteter, her under nedrivningsarbejder må udføres i følgende tidsrum:
Hverdage kl. 8:00-16:00

I praksis er det ikke muligt at udføre støjende aktiviteter uden for ovenstående arbejdstider, uden at det generer de omkringboende. Det samme gælder for aktiviteter, der giver anledning til vibrationer.

Ved støjende/støvende bygge– og anlægsaktiviteter ved en varighed over en uge skal bygherre orientere naboer om arbejdets karakter og varighed samt om de gener, arbejdet kan afstedkomme, inden arbejdet påbegyndes. Ved stærkt støjende/støvende bygge– og anlægsaktivitet, herunder nedrivningsarbejder skal bygherren eller entreprenøren orientere naboer om arbejdet karakter og varighed samt om de gener, arbejdet kan afsted komme, inden arbejdet påbegyndes. Kopi af naboinformationsmaterialet skal sendes til Ballerup Kommune samtidig med, at det sendes til de berørte naboer. Naboinformationsmaterialet skal være skriftligt, enten i form af opslag eller husstandsomdelte alle berørte parter i hænde senest to uger før, arbejdet påbegyndes.

Sikring af beskyttet natur mod kørsel, oplag og affald
I udbudsmaterialet vil det fremgå, at det er entreprenørens ansvar, at sikre renholdelse af byggepladsen og omgivelser for byggepladsaffald, herunder byggeaffald, der havner i de § 3 beskyttede vandhuller i området.

Det vil endvidere være et krav, at der etableres et midlertidigt byggepladshegn i form af et ca. 2 m højt stålhegn, som sikrer at uvedkommende ikke har adgang til byggepladsen, og som også vil sikre § 3 områderne mod kørsel og oplag. Stålhegnet placeres på indersiden af det midlertidige paddehegn, se afsnit 5.10.

Det vil endvidere være et krav, at der etableres et midlertidigt byggepladshegn i form af et ca. 2 m højt stålhegn, som sikrer at uvedkommende ikke har adgang til byggepladsen, og som også vil sikre § 3 områderne mod kørsel og oplag. Stålhegnet placeres på indersiden af det midlertidige paddehegn, se afsnit

5.17 Demonteringsfasen

Det forventes, at bygninger og anlæg i det nye byområde løbende opretholdes, så de kan være i funktion, så længe der er behov for bymæssige funktioner i området. Det kan ikke udelukkes, at der over tid kan der ske ombygning og justering af bygninger og funktioner, så dele af området eventuelt kan anvendes til andre formål. I praksis forventes således ikke en fuld demontering af projektet, og denne fase vurderes ikke yderligere.

I forbindelse med evt. fremtidig nedrivning af bebyggelse i området, skal der opnås nedrivningstilladelser, der forventeligt indeholder vilkår om, at materialer sorteres og bortskaffes til genanvendelse eller nyttiggørelse i relevante fraktioner (tegl, beton, glas, træ, metal osv.). Affald, herunder byggeaffald med indhold af miljøfarlige stoffer nedtages og bortskaffes forskriftsmæssigt i henhold til kommunale og lovgivningsmæssige rammer, der gælder på det pågældende tidspunkt.

I de kommende afsnit miljøvurderes projektet ift. til de udvalgte miljøfaktorer jf. afsnit 4.4.

5.18 Kendte anlægsprojekter i nærområdet

Nedenfor en opsummering af kendte anlægsprojekter i nærområdet, som kunne have en kumulativ effekt pga. samtidighed med anlægsarbejdet.

Æblegården, Bofællesskab i Måløv (lokalplan 130)

Tæt det det østlige byggefelt på Måløv Hovedgade 123 beliggende på hjørnet af Jungshøjvej/Måløv Bygade er der planlagt opført bofællesskabet Æblegården. Området er ubebygget i dag og er omfattet af lokalplan 130 for Korsvejgård vedtaget af Ballerup Kommune 7. januar 2020.

Æblegården vil bestå af 41 ejerboliger i forskellige størrelser og med et stort fælleshus på ca. 460 m2. Der forventes indflytning i bofællesskabet ultimo 2026. Hvis planen holder, vil anlægsarbejdet ikke overlappe anlægsarbejdet for første del af masterplanens udbygning med MAS6 med forventet opstart efteråret 2027. Området er ikke hydraulisk forbundet med de arealer, der befæstes of nedsives i MA S6.

Anlægsprojekter omkring Kildedal Station (lokalplan 201)
Et større byudviklingsprojekt omkring Kildedal Station er i gang vest for Novo Nordisk Park. Området er omfattet af lokalplan 201 som trådte i kraft 26. juni 2024.

Ballerup Kommune har oplyst, at der i den forbindelse planlægges for forskellige anlægsarbejder. Anlægsperioderne er vist i nedenstående figur.

Lyseblå farve er fastlagte anlægsperioder, mens de lyse lilla er mindre fastlagte og anses som tidligst mulige anlægsstart.

	2026				2027				2028				2029				2030			
Projekt	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Underføring af S-bane																				
Flytning af gasledning																				
De puljede projekter																				
Vejanlæg																				
Byparken																				
Byggefelt 9																				
Daginstitution																				
Regnvandsbassiner																				
Bassin U22																				
Bassin U23																				
Bassin U24																				
Bassin U25																				
Bassin A1																				

Figur 5-41 Anlægsarbejder i Kildedal. Perioden for anlægsarbejdet for MA S6 er indrammet med sort. Kilde: Ballerup Kommune, 2026

Anlægsarbejdet for MA S6, som er den første og foreløbige eneste del af masterplanen, der er planlagt realiseret, ligger i perioden 3. kvartal 2027 – 2. kvartal 2029. Som det ses af Figur 5-41 overlapper anlægsperioderne.

Dermed er der delvist overlap med anlægsarbejdet for projekterne i de fleste af projekterne. På grund af afstanden mellem projekterne i Kildedal og MA S6 er det kun trafik, der kan blive påvirket kumulativt. Der er ikke direkte hydraulisk forbindelse til dette område fra de områder i MA S6, der befæstes og nedsives.

Dette gennemgås i fagkapitlet trafik i kapitel 7.1.

Anlægsprojekt K5 i den vestlige ende af Novo Nordisk Park
Novo er i gang med at undersøge muligheden for at etablere et ny laboratorium kaldet K5 i den vestlige ende af sitet. Hvis Novo beslutter sig for at gå videre med det, vil en eventuel anlægsfase kunne opstarte i maj 2027. I den forbindelse vil der skulle håndteres ca. 17.000 m³ overskudsjord. Der kan derfor forventes anlægstrafik på de omkringliggende hovedveje i perioden maj-september 2027. Denne periode er forinden

opstart af MA S6 anlægsperioden, herunder jordkørsel, og hertil er projektområdet MA S6, hvor der sker ændringer i afvandingen, ikke hydraulisk forbundet. I forbindelse med opførsel af K5 vil støj kunne forekomme i forbindelse med almindelige byggeaktiviteter i anlægsfasen, herunder typisk drift af byggemaskiner og håndtering af materialer. Projektet K5 forventer endvidere at udføre spuns, men af hensyn til støj anvendes metoden "københavner spuns" med forboring. Arbejdet tilrettelægges inden for gældende anlægsforskrifter fra kommunen, for at begrænse støjbelastningen. Da projektet ligger ca. 700 m fra MA S6 med virksomhedens eksisterende fabriksområde imellem og med egen indkørsel i den vestlige ende af sitet. På grund af forskudte anlægsfaser med støj og trafik på de omkringliggende veje, vurderes anlægsfaserne ikke at indebære en kumulativ effekt på støj eller trafik.

5.19 Tilpasninger af projektet

Under miljøvurderingsprocessen er der sket en række tilpasninger af projektet for at reducere miljøpåvirkningen i anlægs- og driftsfasen. Disse omfatter:

Natur og biodiversitet

- Zoovejens placering er valgt for ikke at afskære padders migrationsruter
- Jordvolds placering tager hensyn til trærække syd for projektområdet bevares som potentiel ledelinje for flagermus
- Beplantningsbælter bevares
- Migrationsruter forbindelser mellem vandhuller fastholdes
- Bygningens placering er under hensyntagen til at minimere skygge på vandhul

Regnvand og vandmiljø

- Regnvandssystemet er fra starten projekteret til fremtidig tilslutning til Novafos' regnvandssystem
- Tagmateriale valgt som Derbigum NT/DM10VE5 med dokumenteret lav udvaskning
- Kobber, zink og bly undgås overflademateriale og i regnvandsførende konstruktioner
- Galvaniseret stål begrænses og pulverlakeres i det omfang det er nødvendigt af hensyn til overholdelse af lokalplanens bestemmelser og spildevandsmyndighedens krav.
- Sø mod nord integreres som en del af regnvandsløsningen

Trafik og sikkerhed

- Stamvej med fortov og cykelfaciliteter
- Trafiksikret krydsning af cykelsti
- Jordvold integreres i projektet og fungerer som landskabelig afskærmning

Støj

- Varegård placeret væk fra boligområder
- Kølegård disponeret og indrettet med hensyn til støj
- Nødgenerator placeres i støjisoleret container
- Lyddæmpning på luftafkast fra dieseldrevet pumpe til sprinklertank

Lys

- Sensorstyret belysning ved zoovej
- Sensorstyret belysning ved varegård
- Ingen permanent belysning på sikkerhedshegn

Luft

- Nødgenerator testes ved 50 % effekt
- Nødgenerator og dieselpumpe i den ene sprinklerpumpe testes ikke samtidigt

Klima

- Intern nyttiggørelse af 8.500 m³ jord
- Solceller på taget
- Sedumtag på cykelskur

Anlægsfase

- Vanding af arbejdsarealer
- Begrænsning af kørsel på ubefæstede arealer
- Særlig støvbekæmpelse nær beskyttet vandhul
- Afskærmet arbejdsbelysning
- Begrænsning af lys uden for arbejdstid
- Sedimentationstank for oppumpet byggegrubevand inden nedsivning
- Midlertidigt byggepladshegn, der forhindrer kørsel, oplag og affald i § 3 beskyttet natur

6 Biodiversitet, fauna og flora

Miljøfaktoren biologisk mangfoldighed, fauna og flora indebærer en vurdering af arter, levesteder og økosystemer, som kan påvirkes af byggeri, infrastrukturudvikling, luftforurening, støj, næringsstoffer og ændrede hydrauliske forhold. Det er særligt EU beskyttet natur som Natura 2000 områder og bilag IV arter, der er centrale elementer i denne miljøfaktor. Nationalt beskyttet natur indgår også, som fx beskyttet natur efter naturbeskyttelseslovens § 3, samt rødlistede og truede arter.

Det fremgår af afgrænsningsudtalelsen i Bilag 1, at der er registreret observationer af bilag IV-arter nær projektområdet i form af spidssnudet frø og stor vandsalamander, og at vandhullerne beskyttede af naturbeskyttelseslovens § 3 også er ynglevandhuller for bilag IV arter.

Det fremgår endvidere af afgrænsningsudtalelsen, at miljøvurderingen skal omfatte en vurdering af:

- Natura 2000 områders udpegningsgrundlag, herunder den mulige påvirkning af slutrecipienten Roskilde Fjord. Denne vurdering omfatter desuden en væsentlighedsvurdering iht. § 4 i planhabitatbekendtgørelsen[12]. Væsentlighedsvurdering er vedlagt som bilag 3.
- Vurdering af påvirkning af tilstanden i nærliggende beskyttede § 3-områder herunder i relation til skygge og regnvandshåndtering.
- Vurdering af projektets påvirkning af registrerede bilag IV arter og disse arters levesteder i og omkring området, herunder trafik, skygge og lyspåvirkning.
- Vurdering af forekomst af andre sårbare eller truede arter i området og projektets mulige påvirkning af de konkrete arter.

6.1 Natura 2000

Natura 2000 udgør et samlet europæisk netværk af beskyttede naturområder, som er udpeget med henblik på at sikre naturtyper samt plante- og dyrearter af særlig betydning på EU-niveau. Områderne er etableret i medfør af habitatdirektivet[13] og fuglebeskyttelsesdirektivet[14] og har til formål både at beskytte levesteder for truede eller sjældne arter og at sikre vigtige yngle-, raste- og fourageringsområder for fugle. Direktiverne er gennemført i dansk ret blandt andet via habitatbekendtgørelsen[15].

Et Natura 2000-område kan omfatte habitatområder, fuglebeskyttelsesområder eller en kombination heraf. For hvert område er der fastlagt et udpegningsgrundlag bestående af de naturtyper og arter, som området specifikt skal bidrage til at beskytte. Den overordnede målsætning er at sikre eller genoprette gunstig bevaringsstatus for disse naturtyper og arter.

[12] Bekendtgørelse om administration af planloven i forbindelse med internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, BEK nr. 1383 af 26/11/2016

[13] Habitatdirektivet, Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter (Habitatdirektivet), EFT 1992, L 206, s. 7.

[14] Fuglebeskyttelsesdirektivet, Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF af 30.11.2009 om beskyttelse af vilde fugle (kodificeret udgave), EU-Tidende 2010, L 20, s. 7.

[15] BEK nr. 1098 af 21/08/2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (Habitatbekendtgørelsen).

Herudover skal den økologiske og strukturelle sammenhæng i det enkelte Natura 2000-område opretholdes. Begrebet "områdets integritet" omfatter i denne sammenhæng bevarelsen af de naturforhold og processer, der er nødvendige for at understøtte de arter og naturtyper, som ligger til grund for udpegningen. Det indebærer, at aktiviteter ikke må medføre ændringer, der kan svække områdets funktion som levested eller forringe dets naturmæssige kvalitet.

Habitatdirektivet opstiller kriterier for, hvornår naturtyper og arter kan anses for at have gunstig bevaringsstatus. For naturtyper indebærer dette blandt andet, at deres naturlige udbredelse og arealmæssige omfang er stabilt eller i fremgang, at de nødvendige strukturer og økologiske funktioner er til stede på langt sigt, og at de tilknyttede karakteristiske arter ligeledes har en tilfredsstillende bevaringsstatus.

For arter omfatter gunstig bevaringsstatus, at bestandsudviklingen viser, at arten kan opretholde sig selv som en levedygtig bestand i dens naturlige udbredelsesområde, at dette udbredelsesområde ikke reduceres, og at der fortsat findes tilstrækkelige og egnede levesteder til at sikre bestandens langsigtede overlevelse.

Som led i forvaltningen af Natura 2000-områderne udarbejdes der for hvert område en Natura 2000-plan, der fastlægger de nødvendige indsatsbehov og bevaringsmålsætninger med henblik på at opnå eller fastholde gunstig bevaringsstatus. Områdernes naturtilstand overvåges løbende gennem de nationale overvågningsprogrammer, herunder NOVANA, og der udarbejdes regelmæssigt statusvurderinger samt basisanalyser forud for hver planperiode.

Ved behandling af planer og projekter, der kan påvirke et Natura 2000-område, følger myndighedsbehandlingen habitatdirektivets artikel 6. Dette indebærer, at der først skal foretages en indledende vurdering af, om projektet kan have en væsentlig påvirkning på området. Hvis en sådan påvirkning ikke kan udelukkes, skal der gennemføres en nærmere konsekvensvurdering af projektets betydning for områdets udpegningsgrundlag og integritet.

Planer eller projekter kan som udgangspunkt ikke gennemføres, hvis de indebærer risiko for skade på Natura 2000-områdets naturtyper eller arter. Kun i særlige tilfælde kan der dispenseres fra dette udgangspunkt. En sådan fravigelse forudsætter blandt andet, at projektet er begrundet i tvingende samfundsmæssige hensyn, at der ikke foreligger realistiske alternative løsninger, og at der gennemføres kompenserende foranstaltninger, der sikrer netværkets samlede funktion.

6.1.1 Miljøstatus og mål

For at kunne vurdere projektets potentielle påvirkning af Natura 2000-områder tages der udgangspunkt i projektets karakteristika og de miljøeffekter, der kan opstå som følge af projektets etablering og drift. Projektet omfatter opførelse af en lagerbygning med tilhørende befæstede arealer, interne veje og tekniske installationer inden for et projektområde beliggende på et tidligere dyrket og efterfølgende tilplantet areal. I den forbindelse er der identificeret en række miljøeffekter, som potentielt kan påvirke udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder, herunder påvirkninger som følge af arealinddragelse, støj, lys, hydrologiske ændringer og øget aktivitet. Det vurderes i det følgende, om projektet, alene eller i

kumulation med andre planer og projekter, kan medføre en væsentlig påvirkning af Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag, jf. habitatdirektivets artikel 6, stk. 3.

Natura 2000-områderne er udpeget for at beskytte en række naturtyper og arter, herunder søer, moser, skovnaturtyper samt arter tilknyttet vådområder og skovmiljøer.

For de nærmeste Natura 2000-områder, N139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov, N140 Vasby Mose og Sengeløse Mose, N136 Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov og N137 Kattehale Mose, omfatter bevaringsmålsætningerne blandt andet beskyttelse og forbedring af vådområder, søer, rigkær, skovnaturtyper og levesteder for arter som stor vandsalamander og forskellige ynglefugle.

Målsætningerne for Natura 2000-områderne omfatter generelt:

- opretholdelse eller forbedring af naturtypernes tilstand
- sikring af stabile eller voksende bestande af arter på udpegningsgrundlaget
- beskyttelse af områdets økologiske funktioner og hydrologiske forhold
- sikring af områdets samlede økologiske integritet.

Tabel 6-1. Screening af omkringliggende Natura 2000-områder, der potentielt kan påvirkes i forbindelse med projektet.

Nr.	Betegnelse	Beskrivelse	Afstand
N139	N139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov omfatter habitatområde H123 samt fuglebeskyttelsesområde F109 Furesø med Vaserne og Farum Sø.	Natura 2000-området Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov har et samlet areal på 3.844 ha, hvoraf 1.161 ha er vandflade i søerne. Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte den øvre del af Mølleådalens varierende ådalslandskab med de mange store og små søer, de tilknyttede lysåbne mose- og kærområder og disses tilknyttede arter samt de store omkringliggende skovområder.	2,0 km
N140	N140 Vasby Mose og Sengeløse Mose omfatter habitatområde H124 Vasby Mose og Sengeløse Mose.	Natura 2000-området Vasby Mose og Sengeløse Mose har et samlet areal på 120 ha. Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte forekomster af rigkær og tidvis våd eng. Naturtyperne er arealmæssigt ikke så dominerende, men forekomsterne er flere steder af høj naturmæssig værdi.	7,0 km
N136	N136 Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov omfatter habitatområde H120 Roskilde Fjord og habitatområde H199 Kongens Lyng og fugle-	Natura 2000-området Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov har et samlet areal på 15.195 ha, hvoraf 10.494 ha er fjord og 230 ha er vandflade i store søer. Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte de marine naturtyper bugter og vige samt sandbanke og på land strandenge langs	7,2 km

	beskyttelsesområde F105 Roskilde Fjord og F107 Jægerspris Nordskov.	kysten. På kystskrænterne er der mange fine forekomster af kalkoverdrev. Området indeholder flere mindre, men værdifulde arealer med hængesæk, tidvis våd eng og rigkær som bl.a. er levested for orkideen mygblomst, skæv vindelsnegl og sumpvindelsnegl.	
N137	N137 Kattehale Mose omfatter habitatområde H121 Kattehale Mose.	Natura 2000-området Kattehale Mose har et samlet areal på ca. 347 ha. Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte skovforekomster af tørre og våde skovnaturtyper med dominans af bøg på mor og bøg på muld. Området er også karakteriseret ved store skovarealer med ege-blandskov og stilkege-krat og i noget mindre omfang men dog stadig betydelige arealer med hængesæk, skovbevokset tørvemose og brunvandede søer. Området er også udpeget for stor kærguldsmed, der yngler i nogle af tørvegravene, og stor vandsalamander.	9,4 km

I det følgende beskrives de eksisterende forhold for Natura 2000-område N139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov, N140 Vasby Mose og Sengeløse Mose, N136 Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov samt N137 Kattehale Mose, hvor det vurderes, at der ifølge den indledende screening ikke kan udelukkes at der potentielt kan ske en påvirkning af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget i området. Projektområdets placering i forhold til Natura 2000-områderne fremgår af Figur 6-1.



Figur 6-1. Natura 2000-områder omkring projektområdet.

Udpegningsgrundlagene for Natura 2000-områderne fremgår af Tabel 6-2 til Tabel 6-7. Væsentlighedsvurdering er vedlagt som bilag 3.

Tabel 6-2. Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område N139 (Miljøministeriet, 2023). Det er alene de markerede naturtyper og arter, der behandles uddybende i væsentlighedsvurderingen. * indikerer prioriteret naturtype.

Kode	Naturtype	Kode	Naturtype
3130	Søbred med småurter	3140	Kransnålalge-sø
3150	Næringsrig sø	3160	Brunvandet sø
3260	Vandløb	6210	Kalkoverdrev
6230	Surt overdrev	6410	Tidvis våd eng
6430	Urtebræmme	7140	Hængesæk
7220	Kildevæld*	7230	Rigkær
9110	Bøg på mor	9130	Bøg på muld
9160	Ege-blandskov	9190	Stilkege-krat
91D0	Skovbevokset tørvemose*	91E0	Elle-og askeskov*
Kode	**Art**	**Kode**	**Art**
1042	Stor kærguldsmed	1082	Lys skivevandkalv
1014	Skæv vindelsnegl	1016	Sumpvindelsnegl
1166	Stor vandsalamander		

Tabel 6-3. Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde F109 i planperiode 2022-2027. Arter, som vurderes potentielt at kunne blive påvirket af projektet er markeret med fed. Koden "Y" står for ynglefugl.

Kode	Art	Kode	Art
Y	Rørdrum	Y	Rørhøg
Y	Plettet rørvagtel	Y	Isfugl
Y	Sortspætte		

Tabel 6-4. Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område N140 (Miljøministeriet, 2023). Det er alene de markerede naturtyper og arter, der behandles uddybende i væsentlighedsvurderingen. * indikerer prioriteret naturtype.

Kode	Naturtype	Kode	Naturtype
3140	Kransnålalge-sø	3150	Næringsrig sø
3260	Vandløb	6210	Kalkoverdrev*
6410	Tidvis våd eng	7140	Hængesæk
7220	Kildevæld*	7230	Rigkær
91D0	Skovbevokset tørvemose*	91E0	Elle-og askeskov*
Kode	**Art**	**Kode**	**Art**
1014	Skæv vindelsnegl	1016	Sumpvindelsnegl
1166	Stor vandsalamander		

Tabel 6-5. Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område N136 (Miljøministeriet, 2023). Naturtyper og arter, som vurderes potentielt at kunne blive påvirket af projektet er markeret med fed. Det er alene de markerede naturtyper og arter, der behandles uddybende i væsentlighedsvurderingen. * indikerer prioriteret naturtype.

Kode	Naturtype	Kode	Naturtype
1110	Sandbanke	1140	Vandflade
1150	Lagune*	1160	Bugt
1210	Strandvold med enårige planter	1220	Strandvold med flerårige planter
1230	Kystklint/klippe	1310	Enårig strandengsvegetation
1330	Strandeng	3130	Søbred med småurter
3140	Kransnålalge-sø	3150	Næringsrig sø
3160	Brunvandet sø	3260	Vandløb
6120	Tørt kalksandsoverdrev*	6210	Kalkoverdrev*
6230	Surt overdrev*	6410	Tidvis våd eng
6430	Urtebræmme	7140	Hængesæk
7220	Kildevæld*	7230	Rigkær
9110	Bøg på mor	9130	Bøg på muld
9160	Ege-blandskov	91D0	Skovbevokset tørvemose*
91E0	Elle-og askeskov*		
Kode	**Art**	**Kode**	**Art**
6216	Blank seglmos	1903	Mygblomst
1936	Stellas mosskorpion	5380	Eremit*
1014	Skæv vindelsnegl	1016	Sumpvindelsnegl
1095	Havlampret	1166	Stor vandsalamander

Tabel 6-6. Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde F105 i planperiode 2022-2027. Arter, som vurderes potentielt at kunne blive påvirket af projektet er markeret med fed. Koden ”T” står for trækfugl og "Y" står for ynglefugl.

Kode	Art	Kode	Art
Y	Rørdrum	T	Knopsvane
T	Sangsvane	T	Grågås
T	Knarand	T	Skeand
T	Krikand	T	Troldand
T	Hvinand	T	Lille skallesluger
T	Stor skallesluger	TY	Havørn

Y	Rørhøg	T	Blishøne
Y	Klyde	Y	Sorthovedet måge
Y	Dværgterne	Y	Fjordterne
Y	Havterne	Y	Rødrygget tornskade

Tabel 6-7. Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område N137 (Miljøministeriet, 2023). Det er alene de markerede naturtyper og arter, der behandles uddybende i væsentlighedsvurderingen. * indikerer prioriteret naturtype.

Kode	Naturtype	Kode	Naturtype
3150	Næringsrig sø	3160	Brunvandet sø
7140	Hængesæk	9110	Bøg på mor
9130	Bøg på muld	9160	Ege-blandskov
9190	Stilkege-krat	91D0	Skovbevokset tørvemose*
91E0	Elle-og askeskov*		
Kode	**Art**	**Kode**	**Art**
1042	Stor kærguldsmed	1166	Stor vandsalamander

6.1.2 0-alternativet

0-alternativet indebærer, at projektet ikke gennemføres, og at områdets eksisterende anvendelse og tilstand bibeholdes, og der vil ikke kunne forekomme projektrelaterede påvirkninger af Natura 2000-områderne. 0-alternativet medfører ingen påvirkning af Natura 2000-områderne.

6.1.3 Vurdering af mulige påvirkninger

Vurderingen af mulige påvirkninger omfatter de ændringer, som projektets gennemførelse kan medføre i anlægs- og driftsfasen, og hvorvidt disse, enkeltvist eller i kumulation med andre planer og projekter, kan påvirke Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag eller økologiske integritet væsentligt.

Vurderingen er foretaget med udgangspunkt i den væsentlighedsvurdering, der er udarbejdet for de fire Natura 2000-områder, som på baggrund af deres geografiske placering og mulige påvirkningsveje kan være relevante for projektets realisering, jf. bilag 3. Vurderingen omfatter således projektets mulige påvirkning af naturtyper og arter på de enkelte Natura 2000-områders udpegningsgrundlag samt, hvor relevant, disses levesteder og de økologiske funktioner, som er knyttet hertil.

På baggrund af planens indhold vurderes følgende typer af påvirkninger som relevante.

Tabel 6-8. Oversigt over påvirkninger og tilhørende effekter i forbindelse med projektet, som kan påvirke Natura 2000-områder.

Påvirkning	Effekt
Arealinddragelse og terræn-regulering	Fjernelse eller forringelse af levesteder for arter, herunder yngle-, raste- og fourageringsområder
Anlægsaktiviteter	Risiko for individdrab af ynglende, rastende eller vandrende arter
Tørholdelse af byggegruber	Ændring af hydrologiske forhold i nærliggende våde naturtyper med potentiel påvirkning af arter og naturtyper
Støj fra anlægsarbejde	Forstyrrelse og fortrængning af støjfølsomme arter
Lys fra anlægs-og driftsaktiviteter	Forstyrrelse af arters adfærd, herunder fouragering og orientering
Tilledning af næringsstoffer via regnvand	Risiko for eutrofiering af nærliggende naturtyper

Det er vurderet, om disse påvirkninger – alene eller i kumulation med andre projekter – kan påvirke Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag eller økologiske integritet væsentligt, jf. habitatdirektivets artikel 6, stk. 3.

6.1.4 Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen

Vurderingen af påvirkninger i anlægsfasen omfatter de påvirkninger, som projektets gennemførelse kan medføre for de Natura 2000-områder, der på baggrund af deres geografiske placering og de identificerede påvirkningsveje kan være relevante for projektet. Vurderingen tager udgangspunkt i væsentlighedsvurderingen, der er udarbejdet for de fire relevante Natura 2000-områder og vedlagt som bilag 6.

Vurderingen omfatter projektets mulige påvirkning af de naturtyper og arter, der fremgår af de enkelte Natura 2000-områders udpegningsgrundlag, herunder påvirkning af arternes levesteder og de økologiske funktioner, der er nødvendige for at opretholde bestandene. Der er endvidere lagt vægt på, om projektets påvirkninger kan medføre skade på Natura 2000-områdernes integritet.

I anlægsfasen er de potentielt relevante påvirkningsveje navnlig midlertidig tørholdelse af byggegruber, herunder en eventuel lokal påvirkning af det overfladenære grundvand, samt støj, lys, øget aktivitet og eventuel forstyrrelse af fugle og andre arter. Der sker ikke direkte arealinddragelse i Natura 2000-områderne, og projektets anlægsarbejder finder sted uden for de pågældende områder.

En eventuel tørholdelse af byggegruber kan medføre en midlertidig og lokal påvirkning af det overfladenære grundvand. Som beskrevet i væsentlighedsvurderingen i bilag 3 vurderes påvirkningen at være begrænset til nærområdet omkring anlægsarbejdet og til anlægsperioden. Der forventes derfor ikke en påvirkning, som kan medføre målbare ændringer i vandstandsforholdene i de relevante Natura 2000-områder.

For N139, N140 og N137 er der ikke identificeret en direkte hydrologisk forbindelse mellem projektområdet og de naturtyper, der indgår på områdernes udpegningsgrundlag. Natura 2000-områderne ligger

henholdsvis ca. 2,0 km, 7,0 km og 9,4 km fra projektområdet. For N136 ligger Natura 2000-området ca. 7,2 km fra projektområdet. Der er heller ikke en direkte hydrologisk forbindelse mellem projektområdet og N136, men der er en indirekte hydrologisk forbindelse via Engagerrenden og Værebro Å til Roskilde Fjord. Denne påvirkningsvej vurderes særskilt nedenfor.

Støj, lys og øget aktivitet i anlægsfasen er midlertidige påvirkninger, der er knyttet til selve projektområdet og de umiddelbare omgivelser. På grund af afstanden til Natura 2000-områderne vurderes påvirkningerne ikke at have en rækkevidde eller intensitet, der kan medføre skade på de naturtyper eller arter, der indgår på de relevante udpegningsgrundlag.

N139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov
N139 ligger ca. 2,0 km nordøst for projektområdet. På baggrund af afstanden og de identificerede påvirkningsveje vurderes projektets anlægsfase ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af de naturtyper, der indgår på N139's udpegningsgrundlag.

Projektet omfatter eventuel midlertidig tørholdelse af byggegruber, som potentielt kan medføre en lokal og kortvarig påvirkning af det overfladenære grundvand. Påvirkningen vurderes at være begrænset til nærområdet omkring anlægsarbejdet. Der foreligger ikke oplysninger om en direkte hydrologisk forbindelse mellem projektområdet og de kortlagte naturtyper på N139's udpegningsgrundlag. Det vurderes derfor, at tørholdelsen ikke vil medføre en målbar ændring af vandstandsforholdene i N139 og dermed ikke vil påvirke de hydrologiske forhold, som de udpegede naturtyper er afhængige af.

På den baggrund vurderes projektets anlægsfase ikke at kunne medføre skade på de naturtyper, som indgår på områdets udpegningsgrundlag.

De arter på udpegningsgrundlaget, der er relevante i forhold til projektets potentielle påvirkninger, omfatter stor kærguldsmed, lys skivevandkalv, skæv vindelsnegl, sumpvindelsnegl og stor vandsalamander.

For stor kærguldsmed, lys skivevandkalv, skæv vindelsnegl og sumpvindelsnegl vurderes projektets anlægsarbejder ikke at kunne medføre påvirkning af arterne eller deres levesteder. Der findes ikke egnede levesteder for arterne inden for eller nær projektområdet, og projektets anlægsaktiviteter medfører ikke indgreb i de levesteder i N139, som arterne er knyttet til. Der vurderes derfor ikke at være en påvirkningsvej fra projektområdet til bestandene af disse arter på udpegningsgrundlaget.

Stor vandsalamander forekommer nær projektområdet og indgår samtidig på udpegningsgrundlaget for N139. Der er derfor foretaget en konkret vurdering af, om forekomster af stor vandsalamander nær projektområdet kan have en funktionel økologisk tilknytning til bestanden i N139, således at anlægsarbejdet kan påvirke den bestand, som N139 er udpeget for.

Projektets eventuelle tørholdelse af byggegruber er lokal og midlertidig. Stor vandsalamander er afhængig af vandhuller som yngleområder samt tilstødende terrestriske levesteder. En påvirkning af artens bestand på udpegningsgrundlaget ville derfor forudsætte, at projektets anlægsarbejder kunne påvirke levesteder eller individer med funktionel tilknytning til N139. Den maksimale vandringsafstand for voksne individer af

stor vandsalamander er dokumenteret til ca. 1,0 km (Kjær, 2023). Afstanden mellem projektområdet og N139 er ca. 2,0 km. På den baggrund vurderes individer af stor vandsalamander, der forekommer nær projektområdet, ikke at have en funktionel tilknytning til bestanden i N139. Projektets anlægsfase vurderes derfor ikke at kunne påvirke den bestand af stor vandsalamander, som indgår på N139's udpegningsgrundlag.

For fuglearterne rørdrum, rørhøg, plettet rørvagtel, isfugl og sortspætte vurderes eventuelle yngleforekomster at være knyttet til de naturmæssige kerneområder inden for N139. Projektet medfører ikke arealinddragelse eller fysiske indgreb i N139 og påvirker ikke de rørskove, vådområder eller ældre skovstrukturer, som de udpegede arter er afhængige af.

Anlægsarbejderne kan lokalt medføre støj, lys og øget menneskelig aktivitet. På grund af afstanden til N139 og påvirkningernes midlertidige karakter vurderes disse ikke at kunne medføre en forstyrrelse af de udpegede fuglearter eller deres levesteder i et omfang, der kan påvirke bestandene eller medføre skade på N139's integritet.

Samlet vurderes projektets anlægsfase ikke at kunne medføre skade på de naturtyper eller arter, der indgår på N139's udpegningsgrundlag.

N140 Vasby Mose og Sengeløse Mose
N140 ligger ca. 7,0 km sydvest for projektområdet. Projektets anlægsfase vurderes på den baggrund ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af de naturtyper, der indgår på områdets udpegningsgrundlag.

Eventuel tørholdelse af byggegruber kan medføre en lokal og kortvarig påvirkning af det overfladenære grundvand. Påvirkningen vurderes at være begrænset til nærområdet omkring projektets anlægsarbejder. Der foreligger ikke oplysninger om en direkte hydrologisk forbindelse mellem projektområdet og de kortlagte naturtyper på N140's udpegningsgrundlag. Der forventes derfor ikke en målbar ændring af vandstandsforholdene i N140 som følge af projektets anlægsfase.

Projektets anlægsfase vurderes derfor ikke at kunne påvirke de hydrologiske forhold i N140 i et omfang, der kan påvirke områdets naturtyper eller medføre skade på Natura 2000-områdets integritet.

De relevante arter på N140's udpegningsgrundlag omfatter skæv vindelsnegl, sumpvindelsnegl og stor vandsalamander.

For skæv vindelsnegl og sumpvindelsnegl vurderes der ikke at være en relevant påvirkningsvej fra projektområdet. Der findes ikke egnede levesteder for arterne inden for eller nær projektområdet, og projektets anlægsaktiviteter påvirker ikke de levesteder i N140, som arterne er knyttet til. Projektets anlægsfase vurderes derfor ikke at kunne påvirke bestandene af skæv vindelsnegl eller sumpvindelsnegl på udpegningsgrundlaget.

Stor vandsalamander forekommer nær projektområdet og indgår ligeledes på udpegningsgrundlaget for N140. Der er derfor foretaget en konkret vurdering af den eventuelle funktionelle sammenhæng mellem forekomster nær projektområdet og bestanden i N140.

Projektets eventuelle tørholdelse af byggegruber er lokal og midlertidig, og påvirkningen vurderes derfor ikke at kunne strække sig til N140. Hertil kommer, at den dokumenterede maksimale vandringsafstand for voksne individer af stor vandsalamander, er ca. 1,0 km (Kjær, 2023), mens N140 ligger ca. 7,0 km fra projektområdet. Individer af stor vandsalamander, der forekommer nær projektområdet, vurderes derfor ikke at have en funktionel tilknytning til bestanden i N140. Projektets anlægsfase vurderes på den baggrund ikke at kunne påvirke stor vandsalamander på N140's udpegningsgrundlag.

Der er ikke identificeret andre påvirkningsveje i anlægsfasen, som kan medføre påvirkning af naturtyper eller arter på N140's udpegningsgrundlag.

Samlet vurderes projektets anlægsfase ikke at kunne medføre skade på de naturtyper eller arter, der indgår på N140's udpegningsgrundlag.

N137 Kattehale Mose

N137 ligger ca. 9,4 km nordøst for projektområdet. På grund af den betydelige afstand og de identificerede påvirkningsveje vurderes projektets anlægsfase ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af de naturtyper, der indgår på N137's udpegningsgrundlag.

Eventuel tørholdelse af byggegruber kan medføre en lokal og kortvarig påvirkning af det overfladenære grundvand. Påvirkningen vurderes at være begrænset til nærområdet omkring anlægsarbejdet, og der foreligger ikke oplysninger om en direkte hydrologisk forbindelse mellem projektområdet og N137.

Det vurderes derfor, at projektets anlægsfase ikke vil medføre målbare ændringer i vandstandsforholdene i N137 og dermed ikke vil påvirke de hydrologiske forhold, som de udpegede naturtyper er afhængige af.

Stor kærguldsmed er den relevante art på udpegningsgrundlaget i forhold til projektets potentielle påvirkninger. Der findes ikke egnede levesteder for arten inden for eller nær projektområdet, og projektets anlægsaktiviteter påvirker ikke levesteder i N137. Der er således ikke identificeret en påvirkningsvej, hvorigennem projektets anlægsfase kan påvirke bestanden af stor kærguldsmed på udpegningsgrundlaget.

Stor vandsalamander indgår ligeledes på udpegningsgrundlaget for N137 og forekommer nær projektområdet. Der er derfor foretaget en konkret vurdering af, om forekomsterne nær projektområdet kan have funktionel tilknytning til bestanden i N137.

N137 ligger ca. 9,4 km fra projektområdet, mens den dokumenterede maksimale vandringsafstand for voksne individer af stor vandsalamander, er ca. 1,0 km (Kjær, 2023). Den betydelige afstand indebærer, at individer af stor vandsalamander nær projektområdet ikke vurderes at have en funktionel tilknytning til bestanden i N137.

Projektets anlægsfase vurderes derfor ikke at kunne påvirke stor vandsalamander på N137's udpegningsgrundlag.

Der er heller ikke identificeret påvirkninger fra støj, lys eller øget aktivitet, der kan række til N137 og påvirke arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget.

Samlet vurderes projektets anlægsfase ikke at kunne medføre skade på de naturtyper eller arter, der indgår på N137's udpegningsgrundlag.

N136 Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov
N136 ligger ca. 7,2 km vest for projektområdet. N136 adskiller sig fra N139, N140 og N137 ved, at der er en indirekte hydrologisk forbindelse fra projektområdet til Roskilde Fjord via Engagerrenden og Værebro Å.

Der er ikke en direkte hydrologisk forbindelse mellem projektområdet og N136. Den indirekte forbindelse betyder imidlertid, at projektets eventuelle påvirkning af vandmængder eller vandkvalitet i nedstrøms recipienter skal indgå i vurderingen af, om projektets anlægsfase kan påvirke naturtyper eller arter på områdets udpegningsgrundlag.

Eventuel tørholdelse af byggegruber vil være midlertidig og lokal. Vandhåndteringen i forbindelse med anlægsarbejdet vurderes ikke at medføre ændringer i vandmængder eller vandkvalitet i nedstrøms recipienter i et omfang, der kan påvirke naturtyper eller arter på N136's udpegningsgrundlag.

Som det fremgår af vurderingen af overfladevand, vil håndtering og afledning af vand fra projektområdet ske gennem relevante og kontrollerede løsninger. Projektets realisering vurderes ikke at medføre en påvirkning af vandmængder eller vandkvalitet i Værebro Å eller Roskilde Fjord, der kan påvirke de naturtyper, som indgår på N136's udpegningsgrundlag.

Påvirkningsvejen via overfladevand vurderes således ikke at kunne medføre skade på N136's naturtyper.

For de arter på N136's udpegningsgrundlag, som ikke har egnede levesteder inden for eller nær projektområdet – blank seglmos, mygblomst, stellas mosskorpion, eremit, skæv vindelsnegl, sumpvindelsnegl og havlampret – vurderes projektets anlægsfase ikke at kunne medføre påvirkning. Projektet medfører ikke direkte eller indirekte indgreb i de levesteder i N136, som arterne er knyttet til.

Stor vandsalamander forekommer nær projektområdet og indgår på N136's udpegningsgrundlag. Der er derfor foretaget en konkret vurdering af den eventuelle funktionelle sammenhæng mellem forekomsterne nær projektområdet og bestanden i N136.

N136 ligger ca. 7,2 km fra projektområdet, og den dokumenterede maksimale vandringsafstand for voksne individer af stor vandsalamander er ca. 1,0 km (Kjær, 2023). Individer nær projektområdet vurderes derfor ikke at have en funktionel tilknytning til bestanden i N136. Eventuel lokal påvirkning af stor vandsalamander i forbindelse med projektets anlægsarbejder vil således ikke kunne påvirke den bestand, som indgår på N136's udpegningsgrundlag.

N136's fugleudpegningsgrundlag omfatter både ynglefugle og trækfugle. De udpegede ynglefugle omfatter rørdrum, havørn, rørhøg, klyde, sorthovedet måge, dværgterne, fjordterne, havterne og rødrygget tornskade. De udpegede trækfugle omfatter knopsvane, sangsvane, grågås, knarand, skeand, krikand, troldand, hvinand, lille skallesluger, stor skallesluger og blishøne. Havørn er desuden udpeget som både yngle- og trækfugl.

Yngleforekomsterne vurderes overvejende at være knyttet til de naturmæssige kerneområder inden for N136, herunder vådområder, kystnære lavvandede områder, rørskove og øvrige uforstyrrede naturarealer. Projektområdet udgør ikke et sådant naturmæssigt kerneområde og vurderes ikke at udgøre et væsentligt yngleområde for de udpegede ynglefugle. For trækfuglene kan enkelte arter, herunder knopsvane, sangsvane og grågås, forekomme rastende eller fouragerende i og omkring projektområdet. Projektområdet vurderes imidlertid ikke at udgøre et væsentligt raste- eller fourageringsområde, som er funktionelt nødvendigt for bestandene på N136's udpegningsgrundlag. Nærområdet rummer øvrige landskabsstrukturer, som kan tilgodese arternes behov. Anlægsarbejderne kan medføre en midlertidig lokal forstyrrelse og eventuel fortrængning af fugle. Påvirkningen vurderes imidlertid ikke at være af et omfang eller en varighed, der kan påvirke bestandene på N136's udpegningsgrundlag eller medføre skade på områdets integritet.

Samlet vurderes projektets anlægsfase ikke at kunne medføre skade på de naturtyper eller arter, der indgår på N136's udpegningsgrundlag.

6.1.5 Vurdering af påvirkninger i driftsfasen

I driftsfasen vurderes projektets potentielle påvirkninger af de fire relevante Natura 2000-områder i forhold til projektets permanente arealanvendelse og de aktiviteter og funktioner, der følger heraf. Vurderingen tager udgangspunkt i væsentlighedsvurderingen i bilag 3 og omfatter de naturtyper og arter, der fremgår af de enkelte Natura 2000-områders udpegningsgrundlag.

De potentielle påvirkningsveje i driftsfasen omfatter navnlig ændret arealanvendelse, trafik, støj, lys, emissioner og håndtering og afledning af regnvand. Der sker ikke direkte arealinddragelse i Natura 2000-områderne, og projektet etablerer ikke fysiske barrierer eller andre direkte indgreb i naturtyper eller levesteder inden for Natura 2000-områderne.

Projektets påvirkninger i driftsfasen vurderes derfor primært i forhold til eventuelle indirekte påvirkningsveje. For N139, N140 og N137 er der ikke identificeret direkte hydrologiske forbindelser mellem projektområdet og de relevante Natura 2000-områder. For N136 er der en indirekte hydrologisk forbindelse via Engagerrenden og Værebro Å til Roskilde Fjord. Denne påvirkningsvej er derfor vurderet særskilt.

N139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov
N139 ligger ca. 2,0 km nordøst for projektområdet. Projektets drift vurderes ikke at kunne medføre væsentlig påvirkning af de naturtyper, der indgår på N139's udpegningsgrundlag.

Projektets permanente arealanvendelse medfører ikke direkte arealinddragelse i N139 og påvirker ikke de naturtyper eller levesteder inden for Natura 2000-området, som udpegningsgrundlaget er knyttet til.

Projektet kan i driftsfasen medføre støj, lys og trafik som følge af anvendelsen af området til lager- og logistikformål. Påvirkningerne er knyttet til projektområdet og dets umiddelbare omgivelser. På grund af afstanden på ca. 2,0 km til N139 vurderes støj, lys og aktivitet fra projektets drift ikke at kunne medføre forstyrrelser af de udpegede arter eller påvirke deres levesteder i et omfang, der kan skade N139's integritet.

De udpegede arter stor kærguldsmed, lys skivevandkalv, skæv vindelsnegl og sumpvindelsnegl vurderes ikke at blive påvirket. Der findes ikke egnede levesteder for arterne inden for eller nær projektområdet, og projektets drift påvirker ikke de levesteder i N139, som arterne er knyttet til.

Stor vandsalamander forekommer nær projektområdet og indgår på udpegningsgrundlaget for N139. Projektets permanente arealanvendelse kan derfor vurderes i forhold til, om forekomster af stor vandsalamander nær projektområdet kan have funktionel tilknytning til bestanden i N139.

Afstanden mellem projektområdet og N139 er ca. 2,0 km, mens den dokumenterede maksimale vandringsafstand for voksne individer af stor vandsalamander, er ca. 1,0 km (Kjær, 2023). Forekomster af stor vandsalamander nær projektområdet vurderes derfor ikke at have en funktionel tilknytning til bestanden i N139. Projektets drift vurderes på den baggrund ikke at kunne påvirke bestanden af stor vandsalamander på N139's udpegningsgrundlag.

For rørdrum, rørhøg, plettet rørvagtel, isfugl og sortspætte vurderes projektområdet ikke at udgøre et væsentligt yngleområde, som er funktionelt nødvendigt for bestandene på N139's udpegningsgrundlag. Projektets drift medfører ikke direkte påvirkning af de rørskove, vådområder eller ældre skovstrukturer inden for N139, som arterne er knyttet til.

Samlet vurderes projektets drift ikke at kunne medføre skade på de naturtyper eller arter, der indgår på N139's udpegningsgrundlag.

N140 Vasby Mose og Sengeløse Mose
N140 ligger ca. 7,0 km sydvest for projektområdet. Projektets drift vurderes ikke at kunne medføre væsentlig påvirkning af de naturtyper, der indgår på N140's udpegningsgrundlag.

Projektets permanente arealanvendelse medfører ikke direkte arealinddragelse i N140, og der sker ikke fysiske indgreb i de naturtyper eller levesteder, som indgår på udpegningsgrundlaget.

Der er ikke identificeret en direkte hydrologisk forbindelse mellem projektområdet og N140. Projektets håndtering og afledning af regnvand vurderes derfor ikke at kunne påvirke vandstandsforholdene i N140.

Støj, lys og trafik fra projektets drift vurderes ligeledes ikke at kunne nå N140 i et omfang, der kan medføre væsentlig forstyrrelse af arter eller påvirkning af deres levesteder.

For skæv vindelsnegl og sumpvindelsnegl vurderes der ikke at være en relevant påvirkningsvej fra projektområdet til de bestande, som indgår på N140's udpegningsgrundlag. Projektområdet rummer ikke egnede levesteder for arterne, og projektets drift påvirker ikke deres levesteder i N140.

Stor vandsalamander indgår på N140's udpegningsgrundlag og forekommer i projektområdet. N140 ligger imidlertid ca. 7,0 km fra projektområdet, mens den dokumenterede maksimale vandringsafstand for voksne individer, er ca. 1,0 km (Kjær, 2023). Der vurderes derfor ikke at være en funktionel tilknytning mellem individer nær projektområdet og bestanden i N140.

Projektets drift vurderes på den baggrund ikke at kunne påvirke stor vandsalamander på N140's udpegningsgrundlag.

Samlet vurderes projektets drift ikke at kunne medføre skade på de naturtyper eller arter, der indgår på N140's udpegningsgrundlag.

N137 Kattehale Mose
N137 ligger ca. 9,4 km nordøst for projektområdet. På grund af afstanden vurderes projektets drift ikke at kunne medføre væsentlig påvirkning af naturtyperne på N137's udpegningsgrundlag.

Projektet medfører ikke direkte arealinddragelse i N137 eller påvirkning af de naturtyper og levesteder, som indgår på udpegningsgrundlaget. Der er heller ikke identificeret en direkte hydrologisk forbindelse mellem projektområdet og N137.

Projektets håndtering og afledning af regnvand vurderes derfor ikke at kunne medføre ændringer i vandstandsforholdene i N137. Støj, lys og trafik fra projektets drift vurderes tilsvarende ikke at kunne påvirke arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget på grund af afstanden mellem projektområdet og N137.

Stor kærguldsmed er den relevante art i forhold til projektets potentielle påvirkninger. Der findes ikke egnede levesteder for arten inden for eller nær projektområdet, og projektets drift påvirker ikke levesteder i N137. En påvirkning af bestanden på udpegningsgrundlaget kan derfor afvises.

Stor vandsalamander forekommer nær projektområdet og indgår på N137's udpegningsgrundlag. Afstanden på ca. 9,4 km mellem projektområdet og N137 er væsentligt større end den dokumenterede maksimale vandringsafstand for voksne individer på ca. 1,0 km (Kjær, 2023). Individer af stor vandsalamander nær projektområdet vurderes derfor ikke at have funktionel tilknytning til bestanden i N137.

Projektets drift vurderes således ikke at kunne påvirke stor vandsalamander på N137's udpegningsgrundlag.

Samlet vurderes projektets drift ikke at kunne medføre skade på de naturtyper eller arter, der indgår på N137's udpegningsgrundlag.

N136 Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov
N136 ligger ca. 7,2 km vest for projektområdet. N136 adskiller sig fra de øvrige Natura 2000-områder ved den indirekte hydrologiske forbindelse mellem projektområdet og Roskilde Fjord via Engagerrenden og Værebro Å.

Projektets potentielle påvirkning af N136 skal derfor navnlig vurderes i forhold til, om projektets permanente afledning af overfladevand kan medføre ændringer i vandmængder eller vandkvalitet, som kan påvirke naturtyper eller arter på N136's udpegningsgrundlag.

Som beskrevet i vurderingen af overfladevand i kapitel 9.1, medfører projektets realisering ikke en øget belastning med kvælstof eller fosfor til nedstrøms beliggende vandområder. Projektet medfører heller ikke en udledning af de relevante miljøfarlige forurenende stoffer i koncentrationer, der vurderes at kunne medføre overskridelse af gældende miljøkvalitetskrav i de berørte vandområder.

Regnvand fra projektområdet håndteres gennem kontrollerede afledningsløsninger og inden for rammerne af de nødvendige myndighedstilladelser. Som beskrevet i overfladevandsafsnittet forventes projektets regnvand ikke at indeholde bly, cadmium, kviksølv, nikkel, tributyltin, zink, anthracen, benz(a)pyren, nonylphenol eller BDE i koncentrationer, der kan medføre overskridelse af gældende miljøkvalitetskrav i de berørte vandområder. Det fremgår således af afsnit 9.1, at der foreligger konkrete udvaskningsdata for den planlagte tagpaptype, som viser, at metaller og uorganiske stoffer, herunder arsen, cadmium, chrom, kobber, kviksølv, nikkel, bly og zink, ikke bliver udvasket i målbare koncentrationer og at metallet molybdæn udvaskes betydeligt under miljøkvalitetskravet, der er at finde i BEK nr. 1668 af 08/12/2025 for molybdæn på 67 µg/l for indlandsvand. Det betyder, at selv hvis vandet fra tagpaparealet blev udledt direkte til en recipient uden forudgående rensning, ville det stadig ikke være problematisk ift. overholdelse af miljøkvalitetskravene. Udledningen med denne lave koncentration af molybdæn påvirker derfor ikke vandområdernes tilstand for de nationalspecifikke stoffer. De øvrige stoffer ligger tilsvarende langt under deres respektive grænseværdier og under de gældende miljøkvalitetskrav.

På den baggrund vurderes projektets drift ikke at medføre en forringelse af vandkvaliteten eller ændringer i vandmængderne i Værebro Å eller Roskilde Fjord, som kan påvirke de naturtyper eller arter, der indgår på N136's udpegningsgrundlag.

For de arter på N136's udpegningsgrundlag, der ikke har egnede levesteder inden for eller nær projektområdet – blank seglmos, mygblomst, stellas mosskorpion, eremit, skæv vindelsnegl, sumpvindelsnegl og havlampret – vurderes projektets drift ikke at kunne medføre påvirkning.

Stor vandsalamander forekommer nær projektområdet og indgår på N136's udpegningsgrundlag. Afstanden mellem projektområdet og N136 er ca. 7,2 km, mens den dokumenterede maksimale vandringsafstand for voksne individer af stor vandsalamander, er ca. 1,0 km (Kjær, 2023). Der vurderes derfor ikke at være en

funktionel tilknytning mellem individer nær projektområdet og bestanden i N136. Projektets drift vurderes på den baggrund ikke at kunne påvirke stor vandsalamander på N136's udpegningsgrundlag.

For de udpegede fuglearter på N136's udpegningsgrundlag vurderes projektets drift heller ikke at kunne medføre væsentlig påvirkning. De udpegede ynglefugle er knyttet til naturmæssige kerneområder inden for N136, herunder vådområder, kystnære lavvandede områder, rørskove og øvrige uforstyrrede naturarealer. Projektområdet udgør ikke et sådant kerneområde og vurderes ikke at være et væsentligt yngleområde for de udpegede ynglefugle. For de udpegede trækfugle kan enkelte arter, herunder knopsvane, sangsvane og grågås, forekomme rastende eller fouragerende i og omkring projektområdet. Projektområdet vurderes imidlertid ikke at udgøre et væsentligt raste- eller fourageringsområde, som er funktionelt nødvendigt for bestandene på N136's udpegningsgrundlag. Der findes øvrige egnede landskabsstrukturer i nærområdet, som kan tilgodese arternes behov. Projektets permanente drift kan medføre støj, lys og trafik, men påvirkningerne vurderes ikke at kunne medføre en forstyrrelse eller fortrængning af fugle i et omfang, der kan påvirke bestandene på N136's udpegningsgrundlag væsentligt.

Samlet vurderes projektets drift ikke at kunne medføre skade på de naturtyper eller arter, der indgår på N136's udpegningsgrundlag.

6.1.6 Kumulative påvirkninger

Det er vurderet, om projektet i kombination med eksisterende eller planlagte aktiviteter på Novo Nordisks site eller i nærområdet kan medføre kumulative påvirkninger af Natura 2000-områderne.

På baggrund af projektets begrænsede geografiske påvirkningsomfang samt afstanden til Natura 2000-områderne vurderes det ikke, at projektet vil bidrage til væsentlige kumulative påvirkninger af Natura 2000-områdernes naturtyper, arter eller økologiske integritet.

6.1.7 Afværgeforanstaltninger

Da projektet vurderes ikke at kunne medføre væsentlige påvirkninger af Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag, vurderes der ikke at være behov for afværgeforanstaltninger specifikt rettet mod Natura 2000. De beskrevne miljøtiltag vedrører generel beskyttelse af lokale natur- og miljøforhold i projektområdet og er ikke iværksat som afværgeforanstaltninger i relation til Natura 2000.

6.1.8 Overvågningsforanstaltninger

Da projektet vurderes ikke at medføre væsentlige påvirkninger af Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag eller integritet, vurderes der ikke at være behov for særskilte overvågningsforanstaltninger relateret til Natura 2000-forhold.

6.2 Bilag IV-arter

Habitatbekendtgørelsen omfatter ikke alene udpegningen af habitatområder, men fastsætter også en bredere artsbeskyttelse for en række arter opført på habitatdirektivets bilag IV. Denne beskyttelse gælder uafhængigt af, om arterne forekommer inden for eller uden for Natura 2000-områder.

Bestemmelserne i både habitatdirektivet og habitatbekendtgørelsen har et restriktivt udgangspunkt. Det indebærer, at der som hovedregel ikke kan meddeles tilladelser eller gennemføres planer og projekter, hvis disse kan medføre beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder for bestemte dyre- og plantearter, når konsekvensen er, at artens bevaringsstatus ikke kan opretholdes.

Medlemsstaterne er derfor forpligtet til at iværksætte de nødvendige tiltag for at sikre arternes naturlige udbredelsesområder.

Habitatdirektivets artikel 12 pålægger medlemslandene at etablere en streng beskyttelsesordning for de dyrearter, der er opført på direktivets bilag IV, inden for deres naturlige udbredelsesområde.

I Danmark er denne beskyttelse gennemført via flere regelsæt, herunder naturbeskyttelsesloven[16], artsfredningsbekendtgørelsen[17] og habitatbekendtgørelsen[18]. Reglerne indebærer blandt andet forbud mod:

- forsætlig indfangning eller drab af individer af de pågældende arter i naturen
- bevidst forstyrrelse af arterne, særligt i perioder med yngel, yngelpleje, overvintring eller vandring
- forsætlig ødelæggelse eller indsamling af æg i naturen
- beskadigelse eller ødelæggelse af arternes yngle- og rasteområder

Europa-Kommissionen har udarbejdet vejledning om fortolkningen af artikel 12, hvor der åbnes mulighed for en mere fleksibel vurdering af beskyttelsen af yngle- og rasteområder på baggrund af en økologisk helhedsbetragtning, herunder princippet om vedvarende økologisk funktionalitet.

I relation til beskyttelsen af bilag IV-arter opererer habitatdirektivet med følgende overordnede definitioner:

- Et yngleområde er det område, hvor arten etablerer territorium eller placerer æg og unger, indtil disse er selvstændige.
- Et rasteområde er de opholdssteder, arten benytter uden for fødesøgning og yngleaktivitet, og som kan variere mellem årstiderne.
- Økologisk funktionalitet dækker over den samlede betydning af netværket af yngle- og rasteområder for bestandens opretholdelse. Et konkret område kan i visse tilfælde påvirkes eller bortfalde, hvis funktionaliteten samlet set opretholdes gennem alternative områder, således at bestanden ikke forringes.

6.2.1 Miljøstatus og mål

De eksisterende forhold vedrørende bilag IV-arter omkring projektområdet stammer fra tilgængelige datakilder, herunder Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, u.d.) og Arter.dk (Arter, u.d.), samt bygherres egne undersøgelser og registreringer. Dette omfatter blandt andet data fra årlig monitering af padder i

[16] LBK nr. 927 af 28/06/2024 om naturbeskyttelse (Naturbeskyttelsesloven)

[17] BEK nr. 521 af 25/03/2021 om fredning af visse dyre- og plantearter m.v. (Artsfredningsbekendtgørelsen)

[18] BEK nr. 1098 af 21/08/2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter (Habitatbekendtgørelsen)

søerne på sitet i Måløv i perioden 2011-2025, foretaget af NIRAS og Amphi Consult, samt en levestedsvurdering og eftersøgning for markfirben udført af NIRAS 2023. Endvidere indgår en screening for naturelementer inden for og i umiddelbar nærhed til projektområdet udført af Artelia i efteråret 2025 samt en screening for beskyttede arter udarbejdet af NIRAS i 2023. Ved beskrivelser af bilag IV-arter er der taget udgangspunkt i opdaterede faglige håndbøger for henholdsvis padder (Kjær (red.), et al., 2023) og flagermus (Elmeros, et al., 2024).

Der er tidligere registreret forekomst af bilag IV-arterne spidssnudet frø og stor vandsalamander i vandhuller omkring projektarealet. Arterne er registreret i forbindelse med tidligere undersøgelser og overvågning af paddebestande i området. Der er ikke registreret forekomst af padder på bilag IV inden for selve projektarealet. Af Figur 6-2 og Figur 6-3 fremgår oversigtskort over registreringer fra Arter.dk inden for de sidste 10 år ved og nær projektområdet af bilag IV-arterne, spidssnudet frø og stor vandsalamander.



Figur 6-2. Registreringer af spidssnudet frø fra Arter.dk ved og nær projektområdet.



Figur 6-3. Registreringer af stor vandsalamander fra Arter.dk ved og nær projektområdet.

Projektområdet er omgivet af tre søer, hvoraf søen ca. 130 m nord for projektet (Sø 4) er etableret i 2023 som erstatning for en tidligere sø på sitet, der er blevet nedlagt (Ballerup Kommune, 2023).

I perioden 2011–2025 er der årligt, med undtagelse af 2021, gennemført eftersøgning af padder i flere af søerne på sitet (Niras, 2023) (søernes placering i forhold til projektet fremgår af Figur 6-4). I flere af søerne er der registreret spidssnudet frø og stor vandsalamander, hvoraf sø 2 udgør en vigtig ynglelokalitet for spidssnudet frø og i mere begrænset omfang for stor vandsalamander.

Der er ikke foretaget årlig monitering i sø 6, men ved øvrige feltundersøgelser er der registreret flere paddearter, herunder bilag IV-arten spidssnudet frø.

Sø 2 er en kendt ynglelokalitet for både spidssnudet frø og stor vandsalamander. Søen indgår på nuværende tidspunkt i det årlige moniteringsprogram og har været overvåget siden 2011, dog med undtagelse af 2021.

Sø 4 har siden etableringen i 2023 haft problemer med lav vandstand som følge af manglende tilstrømning af overfladevand. Søen har siden 2024 indgået i moniteringsprogrammet, men der er endnu ikke registreret bilag IV-arter i søen.

Sø 6 er etableret omkring 2017 som et dybt regnvandsbassin. Søen indgår ikke i moniteringsprogrammet, men ved undersøgelser af søen i april og maj 2023 blev der registreret spidssnudet frø og en ubestemt vandsalamander (sp.).



Figur 6-4. Oversigtskort over NN's site i Måløv med angivelse af projektets omtrentlige placering (rød cirkel) samt de eksisterende søer med nummerangivelse. Derudover er områder, hvor der pt. er igangsat naturforbedrende tiltag, markeret med grønne polygoner, herunder etablering af nye søer. Vandhul 5 er nedlagt i 2026, og der er etableret et erstatningsvandhul vest for vandhul 3.

Der er endvidere registreret markfirben i området uden for projektområdet. Arter forekommer ikke inden for selve projektområdet, men der er registreret forekomster ca. 1 km syd for projektområdet ved jernbaneterrænet samt enkelte registreringer ca. 1,5 km nordøst for området i nærheden af Flyvestation Værløse. Markfirben er ligeledes bilag IV-art og knyttet til varme, tørre og soleksponerede habitater med løs jordbund, lav vegetation og strukturer til skjul og æglægning.

NIRAS har i 2023 gennemført en målrettet feltundersøgelse af hele den østlige del af sitet, herunder projektområdet, med henblik på vurdering af egnethed som levested for markfirben. Undersøgelserne omfattede gentagne eftersøgninger i perioden 18. april til 2. august 2023 med maksimalt 14 dage mellem besigtigelserne. Der blev ikke registreret markfirben i nogen af de undersøgte delområder, og det blev konkluderet, at projektområdet ikke udgør levested for en bestand af arten. Efterfølgende er de berørte arealer tilgroet yderligere, særligt i de skovbevoksede dele af projektområdet, ligesom der lokalt er etableret tekniske anlæg og befæstede arealer. På denne baggrund vurderes det, at projektområdet fortsat ikke udgør et egnet yngle-, raste- eller overvintringsområde for markfirben. Af Figur 6-5 fremgår oversigtskort over registreringer inden for de sidste 10 år ved og nær projektområdet af markfirben.



Figur 6-5. Registreringer af markfirben ved og nær projektområdet.

Der er ikke registreret forekomst af flagermus inden for selve projektområdet. Inden for en radius af ca. 1 km fra projektområdet er der dog inden for de seneste 10 år registreret dværgflagermus, brunflagermus, troldflagermus, skimmelflagermus og brun langøre, og inden for ca. 3 km op til 8 arter af flagermus. Af Figur 6-6 fremgår oversigtskort over registreringer inden for de sidste 10 år ved og nær projektområdet af flagermusarter, alle opført på habitatdirektivets bilag IV.



Figur 6-6. Registreringer af flagermus ved og nær projektområdet.

Projektområdet består af et tidligere dyrket areal, som efterfølgende er tilplantet med træer. Området vurderes ikke at udgøre et yngle-, raste- eller overvintringsområde for padder, idet området mangler egnede strukturer såsom dødt ved, stenbunker og andre skjulesteder med betydning for paddernes terrestriske leveområder. På baggrund af en besigtigelse gennemført i 2025 vurderes træerne ikke at have en størrelse eller struktur, der gør dem egnede som yngle- eller rasteområder for flagermus. Syd for projektområdet forekommer enkelte større træer samt en trærække langs Måløv Byvej. Trærækken kan potentielt fungere som ledelinje eller i begrænset omfang som fourageringsområde for flagermus. Trærækken berøres ikke af projektet og dens funktion som potentiel ledelinje og fourageringsområde opretholdes derfor uændret. Eventuelle yngle- og rasteområder, som ledelinjen måtte forbinde, vil således fortsat være funktionelt forbundne.

Målet for beskyttelsen af bilag IV-arter er at sikre, at arternes yngle- og rasteområder samt den økologiske funktionalitet for de lokale bestande opretholdes, og at der ikke sker forsætligt drab eller forstyrrelse af individer.

6.2.2 0-alternativet

0-alternativet repræsenterer den situation, hvor projektet ikke vedtages eller gennemføres.

Hvis projektet ikke realiseres, vil området fortsat bestå som et tilplantet areal med eksisterende vegetation og uden etablering af bygninger, interne veje og tekniske anlæg. Der vil dermed ikke ske projektrelaterede påvirkninger af potentielle levesteder eller vandringskorridorer for bilag IV-arter.

6.2.3 Vurdering af mulige påvirkninger

Realisering af projektet kan medføre en række miljøeffekter i anlægsfasen, der potentielt kan påvirke bilag IV-arter, som beskrevet nedenfor.

Tabel 6-9. Oversigt over miljøeffekter, som potentielt kan påvirke bilag IV-arter i anlægsfasen.

Påvirkning	Effekt
Arealinddragelse og terrænregulering	Reduktion eller bortfald af yngle-, raste- og fourageringsområder
Anlægsaktiviteter (maskinkørsel, jordarbejde)	Øget risiko for individdrab af padder og andre vandrende arter
Midlertidig tørholdelse af byggegruber	Ændring af hydrologiske forhold i nærliggende våde levesteder
Støj fra anlægsarbejde	Forstyrrelse og midlertidig fortrængning af følsomme arter
Lys fra anlægs- og driftsaktiviteter	Ændret adfærd, herunder orientering og fourageringsaktivitet
Etablering af interne veje og anlæg	Fragmentering af levesteder og barriereeffekter for arters bevægelser
Trafik i driftsfasen	Risiko for individdrab af vandrende arter

Realisering af projektet kan medføre en række miljøeffekter i driftsfasen, der potentielt kan påvirke bilag IV-arter, som beskrevet nedenfor.

Tabel 6-10. Oversigt over miljøeffekter, som potentielt kan påvirke bilag IV-arter i driftsfasen.

Påvirkning	Effekt
Drift af interne veje	Øget risiko for trafikdrab på vandrende individer
Permanent belysning	Forstyrrelse af orientering og fourageringsadfærd
Fysiske anlæg og bygninger	Barriereeffekter og fragmentering af spredningskorridorer
Ændret arealanvendelse	Permanent reduktion i egnede levesteder
Skygge fra bygninger	Ændrede mikroklimatiske forhold i nærliggende levesteder

6.2.4 Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen

Projektområdet vurderes ikke at udgøre et yngle- eller rasteområde for spidssnudet frø eller stor vandsalamander. Det kan dog ikke afvises, at der kan forekomme vandrende individer i området. De potentielle individer vurderes primært at stamme fra nærliggende vandhuller med kendte forekomster af spidssnudet frø

og stor vandsalamander, herunder søer nord, vest og syd for projektområdet, hvor der er registreret stabile bestande af padder inden for de seneste år.

Anlægsarbejdet indebærer aktiviteter som jordarbejde, terrænregulering, etablering af interne veje og kørsel med maskiner. Disse aktiviteter kan medføre risiko for individdrab af vandrende individer af spidssnudet frø og stor vandsalamander samt midlertidig forstyrrelse af arternes lokale forekomst i anlægsperioden.

Projektet kan omfatte midlertidig tørholdelse af byggegruber i forbindelse med etablering af fundamenter. Tørholdelse vurderes at være lokal og midlertidig og vil ske i begrænset udstrækning inden for de enkelte byggeområder.

Påvirkning af nærliggende vandhuller vurderes ikke sandsynlig, da tørholdelsen sker i dybdebegrænsede byggegruber, som er hydraulisk adskilt fra de omkringliggende § 3-vandhuller. Der er ingen fysisk eller hydraulisk forbindelse mellem byggegruberne og vandhullerne, og oppumpning af vand fra byggegruberne kan derfor ikke påvirke vandstanden i de nærliggende vandhuller.

Der forventes ikke at ske sænkning af vandstanden i de omkringliggende vandhuller, hverken i ynglepriodeden eller på andre tidspunkter, da vandhullerne forsynes af lokale terrænafvandingsforhold og ikke af det grundvand, der midlertidigt håndteres i byggegruberne.

Projektet omfatter mulighed for nyttiggørelse af overskudsjord inden for lokalplanområdet. Det vurderes, at de berørte arealer ikke udgør egnede yngle- eller rasteområder for padder, men der kan ikke udelukkes risiko for at skade individer i forbindelse med jordhåndtering. Indvandring af padder til disse arealer vil i givet fald ske fra de nærliggende vandhuller med forekomster af spidssnudet frø og stor vandsalamander, hvorfra der sker sæsonbestemte terrestriske vandringer mellem ynglevandhuller og sommer-/overvintringsområder.

Det vurderes samlet, at anlægsfasen kan medføre risiko for individdrab af vandrende individer af spidssnudet frø og stor vandsalamander i forbindelse med deres sæsonbestemte bevægelser mellem nærliggende ynglevandhuller og terrestriske opholdsområder.

6.2.5 Vurdering af påvirkninger i driftsfasen

I driftsfasen kan påvirkninger primært opstå som følge af intern trafik, belysning og barriereeffekter fra bygninger og interne vejanlæg.

Projektet kan medføre risiko for barriereeffekter og trafikdrab for vandrende padder som følge af interne veje og øget aktivitet i området.

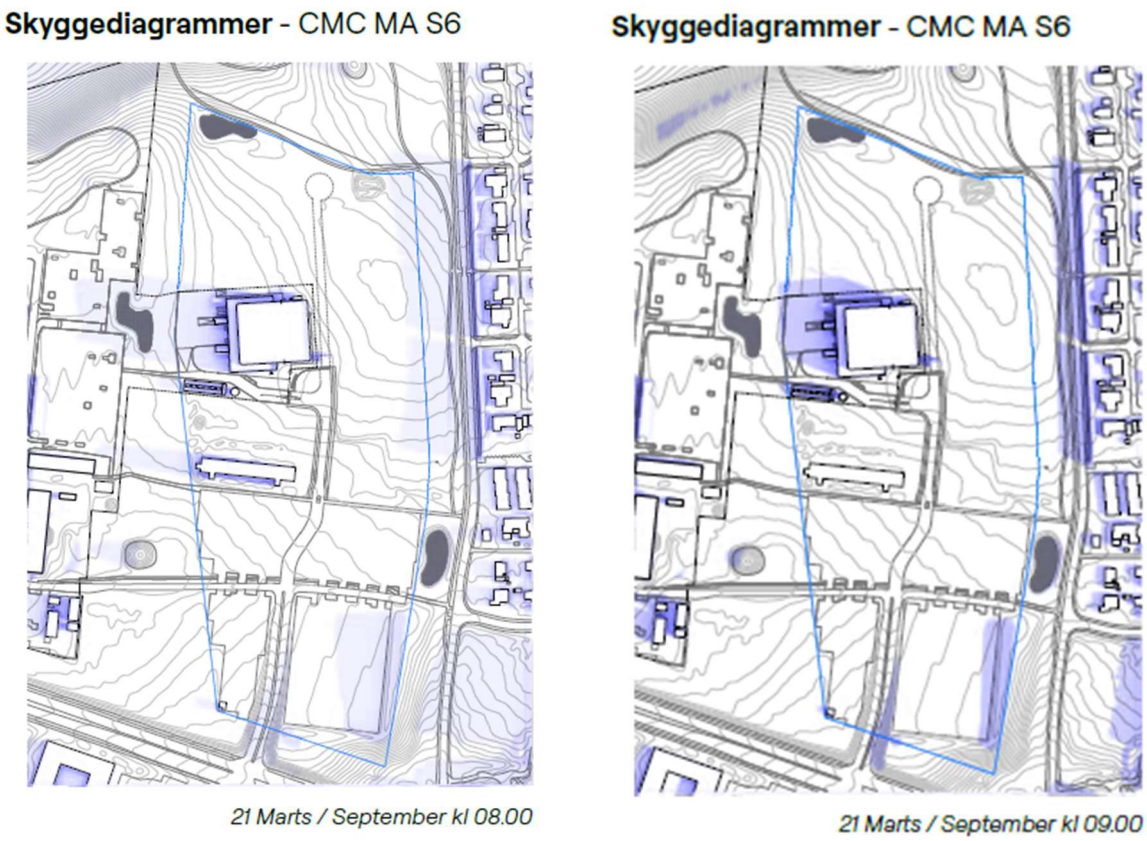
De berørte arter vurderes at være individer af spidssnudet frø og stor vandsalamander, som forekommer i de nærliggende søer i området (sø 2, sø 4 og sø 6), jf. Figur 6-7. Samlet vurderes projektet at medføre en moderat, lokal visuel påvirkning i og omkring projektområdet. Påvirkningen afbødes af områdets eksisterende erhvervsmæssige karakter samt de eksisterende og planlagte beplantningsbælter, som reducerer indsyn til anlægget.

Projektområdet vurderes ikke at udgøre et terrestrisk rasteområde for arterne, idet området primært består af yngre beplantning og mangler de strukturer, som typisk fungerer som terrestriske skjulesteder, herunder kvas, dødt ved, stenbunker og lignende. Det er ikke muligt at udpege alle de konkrete rasteområder for arterne, men det forventes at arterne anvender strukturer i landskabet med lignende karakter af de omkringliggende arealer ved sø 2, sø 4 og sø 6, hvor der forekommer egnede strukturer med skjulemuligheder. Dette er i overensstemmelse med arternes kendte økologi, hvor de terrestriske opholdsområder typisk findes i tilknytning til ynglevandhullerne, selv om enkelte individer kan foretage længere vandringer på helt op til 1,0 km, dog typisk kun omkring 100 meter (Kjær (red.), et al., 2023).

Belysning vurderes ikke at udgøre en væsentlig påvirkningsfaktor for spidssnudet frø og stor vandsalamander i området. Arterne er knyttet til ynglevandhullerne og de omkringliggende terrestriske arealer, hvor de kan opholde sig uden for yngleperioden. Projektområdet vurderes ikke at udgøre et egnet terrestrisk rasteområde for arterne. Projektets belysning består primært af almindelig gade- og kontorbelysning. Den kraftigere arbejdsbelysning i varegården etableres som sensorstyret belysning, og belysningen ved Zoovejen udføres nedadrettet og sensorstyret. Belysningen er dermed udformet, så unødig lyspåvirkning af omgivelserne begrænses. På den baggrund vurderes belysningen ikke at medføre en væsentlig ændring af lysforholdene ved de nærliggende yngle- og rasteområder eller at påvirke deres funktion for arterne væsentligt. Der vurderes derfor ikke at ske en påvirkning af arternes yngle- og rasteområder som følge af projektets belysning.

Derudover vurderes skyggepåvirkning fra bygninger i begrænset omfang at kunne forekomme i kortere perioder af året. Skygge kan teoretisk påvirke vandtemperatur i ynglevandhuller i forårsperioden, hvor paddernes reproduktion påbegyndes. Det er særligt paddernes æg, der er følsomme overfor lave temperaturer.

I afsnit 12.1 ses skyggediagrammer over MA S6. Af disse ses det, at MA S6 eller jordvold ikke afgiver skygger på vandhullerne i og omkring området, bort set fra det vestlige vandhul ved jævndøgn den 21. marts og 21. september kl. 8.00. Som det ses af figuren nedenfor er skyggen dog allerede væk kl. 9.00. På den baggrund vurderes den kortvarige skygge ikke at kunne have en betydning for temperaturen i vandhullet, der kan have en påvirkning af padders æg.



Figur 6-8 Skyggepåvirkning af vandhul mod vest ved jævndøgn. Som det ses er skyggen kl. 8 væk kl. 9, og dermed vurderes der ingen påvirkning af paddeæg. Kilde: PLH for Novo Nordisk.

Det vurderes, at de nærliggende søer (sø 2, sø 4 og sø 6) fortsat kan fungere som yngle- og rasteområder for spidssnudet frø og stor vandsalamander, idet den økologiske funktionalitet opretholdes gennem det eksisterende beplantningsbælte, som forbinder søerne og muliggør vandring mellem delpopulationer. Der skal derfor gennemføres afværgeforanstaltninger som beskrevet i afsnit 6.2.7 med henblik på at reducere risikoen for trafikdrab og opretholde forbindelser mellem områdets levesteder.

Projektets fysiske struktur, herunder bygninger og interne vejanlæg, kan medføre en vis barriereeffekt i forhold til paddernes bevægelser i området. Denne effekt reduceres dog ved, at det omkringliggende beplantningsbælte opretholdes som sammenhængende grøn struktur mellem søerne.

På baggrund af ovenstående vurderes det samlet, at driftsfasen kan medføre en lokal risiko for trafikrelaterede individdrab på spidssnudet frø og stor vandsalamander i forbindelse med deres vandringer mellem nærliggende ynglevandhuller og terrestriske opholdsområder. Med de indarbejdede afværgeforanstaltninger, herunder permanente paddehegn og fastholdelse af grønne forbindelser, vurderes den økologiske funktionalitet for de lokale bestande at kunne opretholdes.

6.2.6 Kumulative påvirkninger

Det er vurderet, om projektet i kombination med eksisterende eller planlagte aktiviteter inden for projektområdet kan medføre kumulative påvirkninger af bilag IV-arter.

Da der opretholdes forbindelser mellem områdets vandhuller og eksisterende spredningskorridorer, og da projektet gennemføres med afværgetiltag for padder, vurderes projektet ikke at medføre væsentlige kumulative påvirkninger af de lokale bestande af bilag IV-arter.

6.2.7 Afværgeforanstaltninger

For at undgå individdrab på evt. indvandrende individer af bilag IV-beskyttede padder etableres der midlertidige paddehegn omkring relevante arbejdsområder forud for anlægsarbejdets opstart. Paddehegnene skal stå helt stramt og slutte fuldstændig tæt til jorden, så padderne ikke kan krybe under. Græs og anden opvækst klippes tæt omkring hegnet og kanter og ender ombukkes.

Formålet er at forhindre padder i at vandre ind i anlægsområdet under anlægsfasen. Inden anlægsarbejdet igangsættes, gennemføres indsamling af eventuelle padder inden for de afspærrede arbejdsområder ved anvendelse af fælder og manuel eftersøgning. Indsamlede individer flyttes til egnede nærliggende levesteder uden for arbejdsområdet. Paddehegnene inspiceres og vedligeholdes løbende i anlægsperioden for at sikre deres funktion. Principplacering af midlertidige paddehegn fremgår af afsnit 5.10.

Som led i projektet etableres desuden permanente paddehegn langs relevante trafikerede arealer med henblik på at reducere risikoen for påkørsel af vandrende padder i driftsfasen (Figur 6-9).



Figur 6-9. Oversigtskort over permanent paddehegn omkring MA S6.

Hegnene etableres således, at padder fortsat kan bevæge sig mellem de omkringliggende vandhuller og eksisterende spredningskorridorer, hvorved risikoen for fragmentering af arternes vandringsruter reduceres.

På baggrund af de i projektet indbyggede afværgeforanstaltninger vurderes det, at projektet ikke vil medføre beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder for bilag IV-arter, herunder spidssnudet frø

og stor vandsalamander, og at den økologiske funktionalitet for de lokale bestande kan opretholdes. Det vurderes dermed, at projektet, ved gennemførelse af de beskrevne afværgeforanstaltninger, ikke vil medføre væsentlige påvirkninger af bilag IV-arter i anlægs- eller driftsfasen.

6.2.8 Overvågningsforanstaltninger

Der vurderes ikke behov for overvågningsforanstaltninger for bilag IV arter, idet der med de angivne afværgeforanstaltninger ikke sker væsentlig påvirkning af bilag IV arter.

6.3 Beskyttet natur og andre beskyttede arter

Biologisk mangfoldighed omfatter variationen af arter, naturtyper og økologiske sammenhænge i et område. I miljøvurderingssammenhæng omfatter dette blandt andet beskyttede naturtyper efter naturbeskyttelseslovens § 3, fredede arter, rødlistede arter samt generelle økologiske forbindelser og levesteder for dyr og planter.

Naturbeskyttelseslovens § 3[19] omfatter en række beskyttede naturtyper, herunder søer, moser, ferske enge, heder, overdrev og vandløb. Beskyttelsen indebærer bl.a., at der ikke må foretages tilstandsændringer i de beskyttede naturtyper uden dispensation efter naturbeskyttelseslovens § 65, stk. 2.

Derudover indgår vurdering af arter omfattet af artsfredningsbekendtgørelsen[20] og/eller den danske rødliste. Rødlisten er en faglig vurdering af arters risiko for at uddø regionalt og omfatter blandt andet kategorierne livskraftig (LC), næsten truet (NT) og sårbar (VU).

Bilag IV-arter og Natura 2000-forhold behandles særskilt i kapitel 6.1 og 6.2 ovenfor og indgår derfor ikke i nærværende kapitel, medmindre forholdene samtidig er relevante i relation til øvrige naturinteresser og biologisk mangfoldighed.

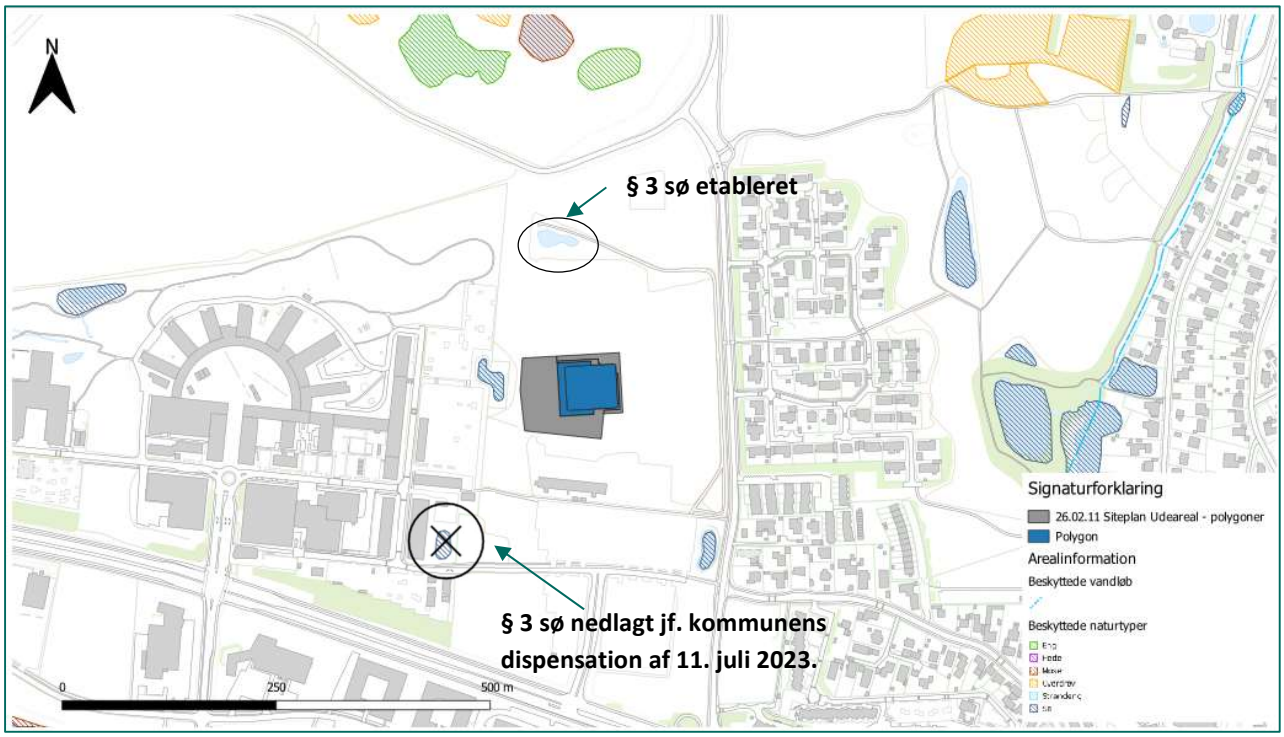
6.3.1 Miljøstatus og mål

Der er ikke registreret naturtyper omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 inden for selve projektområdet, der i dag består af et tidligere landbrugsareal, som efterfølgende er blevet tilplantet, samt parkeringsplads. I driftsfasen vil tagvand fra bygningen blive ledt til en § 3 beskyttet sø mod nord via det etablererede, men endnu ikke ibrugtagne, udløb til søen.

I nærheden af projektområdet forekommer flere § 3-beskyttede søer, som fremgår af Figur 6-10. Den nærmeste sø ligger ca. 20 m vest for projektområdet, mens øvrige søer ligger ca. 130 m nord for området og ca. 165 m sydøst for projektområdet.

[19] LBK nr. 240 af 13/03/2019 om bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse

[20] BEK nr. 521 af 25/03/2021 om fredning af visse dyre- og plantearter m.v. (Artsfredningsbekendtgørelsen)



Figur 6-10. Oversigtskort over registrerede § 3-områder nær projektområdet. Kilde: Miljøportalen. Vær opmærksom på, at nedlæggelse af sø mod syd vest og oprettelse af erstatningssø jf. Ballerup Kommunes dispensation fra 11. juli 2023 mod nord endnu ikke fremgår af miljøportalens kort.

Inden for projektområdet er der ikke registreret fredede arter. I søerne nær projektområdet er der registreret flere paddearter, herunder grøn frø, lille vandsalamander, skrubtudse og butsnudet frø. Samtlige registrerede paddearter er omfattet af artsfredningsbekendtgørelsens generelle beskyttelse af padder.
I området er der desuden registreret spidssnudet frø samt stor vandsalamander. Disse arter behandles særskilt i afsnit 6.2 om bilag IV-arter.

Målsætningen er at sikre, at de beskyttede naturtypers tilstand, opretholdes i overensstemmelse med naturbeskyttelseslovens § 3, så der ikke sker tilstandsændringer af de beskyttede naturarealer. For fredede arter er målsætningen at undgå handlinger, der kan skade eller forringe arternes forekomst i strid med artsfredningsbekendtgørelsens bestemmelser.

6.3.2 0-alternativet

0-alternativet repræsenterer den situation, hvor projektet ikke gennemføres.

Ved 0-alternativet, hvor det planlagte projekt ikke gennemføres, vil projektområdet udvikles indenfor de eksisterende rammer. De omkringliggende § 3-beskyttede søer og eksisterende levesteder for padder og øvrige arter vil derfor ikke være påvirkede af det konkrete projekt. De eksisterende trusler mod arter og naturtyper vil forventeligt fortsat være til stede.

6.3.3 Vurdering af mulige påvirkninger

Projektet kan påvirke biologisk mangfoldighed gennem påvirkning af beskyttede naturtyper, fredede arter samt arter tilknyttet nærliggende naturområder.

De væsentligste potentielle påvirkninger omfatter:

Tabel 6-11. Oversigt over miljøeffekter og tilhørende effekter, som potentielt kan påvirke beskyttet natur og andre beskyttede arter i anlægsfasen.

Påvirkning	Effekt
Arealinddragelse og rydning af vegetation	Tab af habitat gennem fjernelse eller ødelæggelse af strukturer i landskabet, hvor arter yngler, raster eller fouragerer
Anlægsaktiviteter og maskinkørsel	Risiko for individdrab af ynglende, rastende eller vandrende individer
Midlertidig tørholdelse af byggegruber	Ændring af fugtigheds- og vandforhold i våde naturtyper og levesteder for arter knyttet til disse
Støj fra anlægsarbejde	Forstyrrelse af støjfølsomme arter og deres levesteder
Etablering af anlæg og tilhørende infrastrukturer	Fragmentering af levesteder og spredningskorridorer samt barriereeffekter for arters bevægelser
Lys fra anlægsaktiviteter	Forstyrrelse af habitater og områder, hvor arter yngler, raster, vandrer eller fouragerer
Støv fra anlægsaktiviteter	Støv kan bidrage til næringsberigelse af vandhuller og nedsætte sigtbarheden

Derudover kan projektet have en indirekte hydrologisk påvirkning af nærliggende § 3-beskyttede søer gennem ændringer i afstrømningsmønstre og grundvandsdannelse. En reduktion i infiltration som følge af øget befæstelsesgrad kan potentielt ændre den naturlige tilførsel af vand til terrænnære vådområder og dermed påvirke vandstand og hydrologiske forhold i § 3-søer, afhængigt af lokale hydrauliske gradienter og tilknytning til grundvandsmagasiner.

6.3.4 Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen

I anlægsfasen kan projektet medføre midlertidige påvirkninger i form af støj, støv, jordarbejder, maskinkørsel og eventuel midlertidig tørholdelse af byggegruber.

Den nærmeste § 3-beskyttede naturtype er en sø beliggende ca. 20 m vest for projektområdet. Søer vurderes generelt at være sårbare over for ændringer i hydrologiske forhold.

En eventuel midlertidig tørholdelse af byggegruber kan forekomme i forbindelse med funderingsarbejder, og bortpumpning af vand forventes at være lokal. På baggrund af påvirkningens begrænsede geografiske udbredelse og varighed vurderes påvirkningen af de nærliggende § 3-beskyttede søer at være ubetydelig.

Anlægsarbejde kan medføre støvdannelse, som potentielt kan bidrage til en mindre næringsstofdeposition i nærliggende søer. Særligt søen vest for projektområdet kan potentielt påvirkes som følge af den korte afstand til anlægsarbejdet. Omfanget vurderes dog at være begrænset som følge af påvirkningens

midlertidige karakter, den overvejende vindretning i området, samt forventede støvdæmpende tiltag, herunder vanding ved støvende arbejder. Vinddata fra nærmeste målestation tilknyttet DMI ved Roskilde Lufthavn for perioden 2016-2025 viser, at vinden i mere end halvdelen af tiden kommer fra vestlige vindretninger, enten vest, nordvest eller sydvest (DMI, 2026). Da den nærmeste sø ligger vest for projektområdet, vil de dominerende vindretninger således oftest medføre vindtransport væk fra søen. Der kan dog forekomme kortvarige perioder med andre vindretninger, hvorfor støvdæmpende tiltag i form af vanding gennemføres ved støvende anlægsarbejder. Den samlede næringsstofdeposition vurderes derfor at være ubetydelig og ikke af et omfang, der kan medføre en målbar påvirkning af søernes naturtilstand.

Der er ikke registreret fredede eller rødlistede arter inden for projektområdet. I nærliggende søer forekommer dog fredede paddearter, herunder butsnudet frø, grøn frø, skrubtudse og lille vandsalamander.

Padderne kan potentielt påvirkes af anlægsarbejder gennem maskinkørsel, jordarbejder og risiko for individdrab af vandrende individer. Projektområdet vurderes ikke at udgøre et raste- eller overvintringsområde for padder, men det kan ikke udelukkes, at individer vandrer gennem området.

Der etableres derfor afværgetiltag i form af midlertidige paddehegn og flytning af individer fra anlægsområdet forud for anlægsfasen. Disse tiltag vurderes at reducere risikoen for påvirkning væsentligt.

Samlet vurderes anlægsfasen ikke at medføre væsentlige negative påvirkninger af beskyttede naturtyper, fredede arter eller rødlistede arter.

6.3.5 Vurdering af påvirkninger i driftsfasen

I driftsfasen kan påvirkninger primært opstå som følge af trafik, lys, ændrede hydrologiske forhold samt potentiel fragmentering af levesteder.

Overfladevand fra tagflader og befæstede arealer vil i driftsfasen blive håndteret gennem et regnvandssystem. Der er planlagt tilslutning til det offentlige regnvandssystem via Novafos, men indtil dette er etableret, vil en del af tagvandet midlertidigt kunne afledes lokalt til den eksisterende sø i den nordlige del af området kombineret med nedsivning af resten af tagvandet og vand fra de befæstede arealer i en eksisterende lavning i skovområdet. Den midlertidige løsning dimensioneres således, at en hydraulisk belastning af søen begrænses og det sikres, at udledning fra projektområdet ikke medfører forringelse af den økologiske og kemiske tilstand i henhold til vandområdeplan 2021-2027 i nedstrøms målsatte recipienter. Dette er der nærmere redegjort for i afsnit 9.1.

Udledning af tagvand til søen vurderes at kunne forbedre søens hydrologiske forhold, idet søen i dag er præget af lav vandstand og periodisk udtørring. Tiltaget vurderes derfor samlet at kunne medføre en positiv påvirkning af naturtilstanden og vil sikre overholdelse af vilkår i tidligere meddelt dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3[21], jf. afsnit 5.2.2.

[21] LBK nr. 927 af 28/06/2024 om naturbeskyttelse (Naturbeskyttelsesloven), § 3.

Da søen udgør levested for flere paddearter, vurderes ændringen i søens vandtilførsel og vandstand også i forhold til paddernes levestedsforhold. Den forventede mere stabile vandstand som følge af tilledning af tagvand vurderes ikke at forringe søens funktion som levested for padder, forudsat at det tilledte tagvand overholder de relevante miljøkvalitetskrav. Tværtimod vurderes tilledningen af stabilt vand at kunne forbedre naturværdierne og paddernes levestedsforhold, ud over at medvirke til at overholde vilkårene i dispensationen.

Projektet vurderes ikke at påvirke vandtilførslen til den nærliggende sø vest for projektområdet, da de eksisterende terrænforhold medfører, at overfladevand ledes mod nord og øst.

I driftsfasen kan trafik medføre risiko for individdrab af padder samt fragmentering af vandringskorridorer mellem søerne i området. Der etableres permanente paddehegn langs relevante dele af projektområdet og vejarealerne for at reducere risikoen for individdrab og opretholde spredningsmuligheder mellem søerne.

På baggrund af de planlagte afværgetiltag vurderes driftsfasen ikke at medføre væsentlige negative påvirkninger af biologisk mangfoldighed.

6.3.6 Kumulative påvirkninger

Der kan forekomme kumulative påvirkninger som følge af projektets samlede påvirkning sammen med øvrige aktiviteter på det eksisterende site og andre planlagte projekter i området.

De potentielle kumulative påvirkninger vurderes primært at være relateret til øget aktivitet, trafik, støj og påvirkning af spredningskorridorer for padder.

Da projektet opretholder eksisterende grønne forbindelser mellem søerne og inkluderer afværgetiltag for padder, vurderes projektet ikke at bidrage væsentligt til kumulative negative påvirkninger af biologisk mangfoldighed.

6.3.7 Afværgeforanstaltninger

For at begrænse påvirkningen af biologisk mangfoldighed gennemføres følgende afværgeforanstaltninger:

- etablering af midlertidige paddehegn omkring anlægsområder
- indsamling og flytning af padder fra anlægsområdet forud for anlægsfasen
- etablering af permanente paddehegn langs vejarealer og trafikerede områder

Afværgetiltagene vurderes samlet at sikre, at projektet ikke medfører væsentlige negative påvirkninger af beskyttede naturtyper, eller fredede/rødlistede arter.

6.3.8 Overvågningsforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for et særskilt overvågningsprogram for biologisk mangfoldighed i form af systematisk monitorering af arters bestandsudvikling eller naturtilstand, da projektets påvirkninger vurderes at være begrænsede og lokale.

Det vurderes samlet, at projektet ikke giver anledning til behov for overvågning af biologisk mangfoldighed i form af tilstandsvurdering eller bestandsmonitorering.

7 Befolkning og menneskers sundhed

Projektets eventuelle konsekvenser for befolkning og menneskers sundhed omfatter de påvirkninger, som projektet kan have på mennesker, herunder påvirkninger relateret til trafikale forhold, sikkerhed, tryghed, tilgængelighed samt gener fra f.eks. lys, støj og aktivitet i anlægs- og driftsfasen.

Den gennemførte vurdering fokuserer iht. afgrænsningsudtalelsen (bilag 1) særligt på påvirkninger relateret til:

- Vurdering i forhold til relevante parametre, der beskriver trafikafviklingen omkring projektområdet i anlægsfasen med fokus på fremkommelighed og trafiksikkerhed for bløde trafikanter
- Vurdering af anlægsfasens påvirkning af støjniveauet på tilstødende områder i forhold til gældende støjgrænser og anlægsforskrifter
- Trafikfremkommelighed og trafiksikkerhed i anlægsfasen samt støj, vibrationer og lysforurening fra de midlertidige anlægsaktiviteter.

7.1 Trafik i anlægsfasen

7.1.1 Miljøstatus og mål

Projektområdet er beliggende inden for det eksisterende erhvervsområde ved Novo Nordisks site i Måløv. Området anvendes i dag til erhvervsformål og er omgivet af eksisterende vej- og parkeringsinfrastruktur samt interne transportveje. I området findes eksisterende interne adgangsveje, parkeringsarealer samt sti-forbindelser for gående og cyklister. Der forekommer både intern trafik relateret til det eksisterende site samt almindelig trafik på de omkringliggende veje.

Målsætningen er at sikre, at projektet kan gennemføres uden væsentlige negative påvirkninger af trafiksikkerhed, fremkommelighed og menneskers sundhed samt at begrænse gener fra anlægsarbejder mest muligt. Overskudsjorden fra byggeriet vil i nogen grad blive placeret på området, og al jorden køres derfor ikke væk. Det er med til at begrænse anlægstrafikken med lastbiler til og fra Måløv Byvej og det øvrige vejnet.

Det forventes, at ca. 6.700 m^3 jord bortkøres, svarende til ca. 300 kørsler. Jordkørslen forventes at foregå jævnt fordelt i de første ti uger af anlægsarbejdet med ca. 30 kørsler pr. uge. Det svarer til ca. 60 ture pr. uge, eller ca. 12 ture pr. dag, hvis kørslen alene gennemføres på hverdage. Kørslen vil ske til og fra Måløv Byvej via den eksisterende adgangsvej, hvor den dermed blandes med de ansattes trafik til og fra sitet. Derfor søges det at undgå jordkørsel i myldretiderne, og i stedet begrænse kørslen til tidsrummet kl. 9-14. Fordelt over disse 5 timer vil jordkørslen kunne afvikles med ca. 2,5 ture i timen. Det forventes, at de lastbiler, der bortkører jorden, i vid udstrækning vil tilkøre grus mv. til anlægsarbejderne. Der er dermed et sammenfald mellem disse kørsler, men jordkørslen vurderes alligevel at udgøre et ekstra antal kørsel i forhold til at jorden ikke blev kørt væk. Denne kørsel anslås til ca. 1 tur pr. time.

Den resterende jord forventes placeret i det sydøstlige hjørne af matriklen i området langs Måløv Byvej mellem adgangsvejen og Jungshøjvej. Denne jordkørsel vil ske med dumpere, og vil udgøre ca. 75 kørsler pr. uge i de første ti uger af anlægsarbejdet. Det svarer til ca. 150 ture pr. uge, eller ca. 30 ture pr. døgn. Jordkørslen vil ske via den midlertidige nye adgangsvej og den eksisterende øst-vestgående fordelingsvej på

parkeringsområdet (Måløv Hovedgade), hvor den blandes med den øvrige trafik. Denne kørsel søges derfor også reduceret til tidsrummet kl. 9-14, hvor de ca. 30 ture pr. dag kan afvikles med ca. 6 ture i timen for begge retninger tilsammen.

Samlet udgør jordkørslen dermed ca. 7 ture i timen samlet for begge retninger uden for myldretiderne, hvilket ikke vil forstyrre trafikafviklingen på parkeringsområdet. Kørevejen til den tunge trafik vil blive etableret, så der i krydsningspunkter med øvrige trafikanter sikres lav hastighed og gode oversigtsforhold så trafiksikkerheden tilgodeses.

7.1.2 0-alternativet

0-alternativet repræsenterer den situation, hvor projektet ikke gennemføres. Ved 0-alternativet vil der ikke forekomme anlægsarbejde eller anlægstrafik relateret til projektet, og de eksisterende trafikforhold på arealet vil forventeligt forblive uændrede.

7.1.3 Vurdering af mulige påvirkninger i anlægsfasen

Projektet kan påvirke befolkning og menneskers sundhed gennem midlertidige påvirkninger i anlægsfasen, særligt relateret til trafikafvikling og trafiksikkerhed.

I forbindelse med opførelsen af den planlagte nye lagerbygning vil anlægsfasen medføre ændrede trafikale forhold på vejnettet omkring projektområdet. Trafikken vil både i anlægs- og driftsfasen få adgang via den eksisterende østlige adgangsvej fra Måløv Byvej, der i dag betjener sitets største parkeringsplads og en pavillon. Det forventes, at den nuværende adgangsvej forlænges på tværs af parkeringspladsen frem til den planlagte nye bygning.

Der vil i hele anlægsperioden være trafik med lastbiler og personbiler til og fra byggepladsen. Trafikkens forventede påvirkning i anlægsfasen er baseret på projektets opgørelse over mandskab og trafikbelastning.

I anlægsfasens første del vil trafikken være størst og omfatte de indledende jord- og anlægsarbejder. Under forudsætning af genanvendelse af overskudsjord på matriklen forventes i de første fem måneder en trafikmængde på mellem ca. 55 og 100 køretøjer pr. uge svarende til mellem ca. 110 til 200 ture pr. uge. I den resterende del af anlægsperioden forventes en lastbiltrafik i størrelsesordenen ca. 15-25 køretøjer om ugen svarende til 30-50 ture om ugen. Der er mulighed for kørsel både hverdage og lørdage.

I den mest belastede periode kan der forekomme op til ca. 35-50 ture pr. døgn. I den efterfølgende del af anlægsperioden forventes ca. 6-10 ture pr. døgn. Kørslen vil fordele sig på flere ruter via Måløv Byvej, hvor den eksisterende lastbiltrafik er på ca. 1.250 ture i døgnet. Her vil trafikken ikke medføre nogen væsentlig påvirkning af det nuværende trafikbillede. Det samme gør sig gældende længere ude i vejnettet, hvor størstedelen af trafikken forventes at køre via Kildedalsvej/Tværvej og motorvejsnettet. Der er ikke viden om, hvor materialer mv. primært kommer fra. Jordkørsel forventes at ske til Lynetteholm.

Udover lastbiltrafikken vil der også være tale om en vis stigning i antallet af person- og varebiler. Denne trafik anslås at være i størrelsesordenen 20-40 biler ugentligt i den første del af anlægsperioden og 70-100 i den anden halvdel af anlægsperioden. Den maksimalt forventede trafik på op til 100 biler ugentligt svarer

til ca. 40 ture pr. døgn; flest i de tidlige dagtimer. Denne trafik forventes heller ikke at medføre nogen mærkbar påvirkning af trafikken på vejnettet. Samlet set forventes anlægstrafikken ikke at medføre nogen væsentlig tilførsel af trafik på Måløv Byvej og endnu mindre længere ude på vejnettet.

De eksisterende adgangsforhold til området vurderes at være indrettet til afvikling af store trafikmængder og tung trafik, hvorfor der ikke ses behov for tilpasninger af vejanlæg eller trafikregulering i forbindelse med anlægsarbejdet. Særligt ses det signalregulerede kryds mellem Måløv Byvej og adgangsvejen at sikre en effektiv og sikker trafikafvikling.

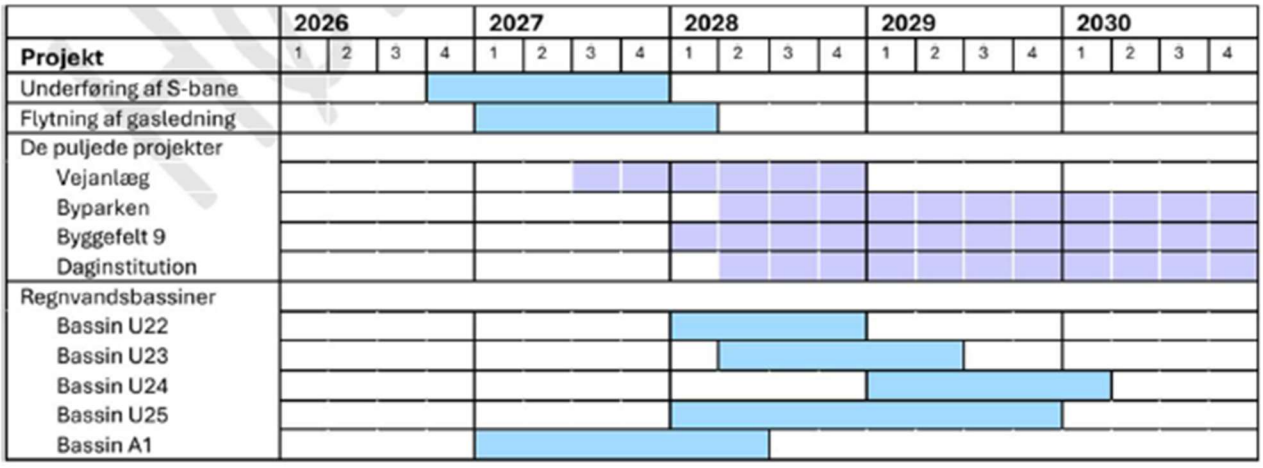
For at reducere risikoen for uheld og sikre trafiksikkerheden etableres der byggepladsstyring og interne trafikforanstaltninger i anlægsfasen. Der forventes blandt andet etableret tydelig skiltning, afmærkning samt adskillelse mellem byggepladstrafik og øvrige trafikanter, hvor det er relevant.

I forlængelse af adgangsvejen vil der blive etableret en midlertidig vej i anlægsperioden. Her vil der være særligt fokus på, at krydsningen af de eksisterende øst/vestgående stiforbindelser etableres, så cyklisters og gåendes tryghed tilgodeses. Dette vil omfatte skiltning målrettet de forskellige trafikanter samt hastighedsdæmpende foranstaltninger for anlægstrafikken.

På baggrund af områdets eksisterende anvendelse til erhvervsformål samt de forventede trafikale afværgetiltag vurderes påvirkningen af fremkommelighed og trafiksikkerhed i anlægsfasen samlet at være lille og midlertidig.

7.1.4 Kumulative påvirkninger

Samtidig med opførelse af bygningen forventes der igangværende anlægsaktiviteter i forbindelse med udvikling af Kildedal by. Disse aktiviteter vil medføre anlægstrafik, der næsten udelukkende vil benytte Tværvej/Kildedalsvej til og fra Kildedal by. Derfor vil der kunne opstå et sammenfald af anlægstrafik fra flere af disse anlægsaktiviteter, der samlet vil medføre en øget trafikal påvirkning. Ballerup Kommune har sammenstillet tidsplanerne for projekterne i Kildedal by og beskrevet de forventede trafikale konsekvenser i forbindelse med etablering af regnvandsbassiner i Kildedal by. Figur 7-1 viser Ballerup Kommunes oversigt over forventede sammenfald af anlægsaktiviteter.



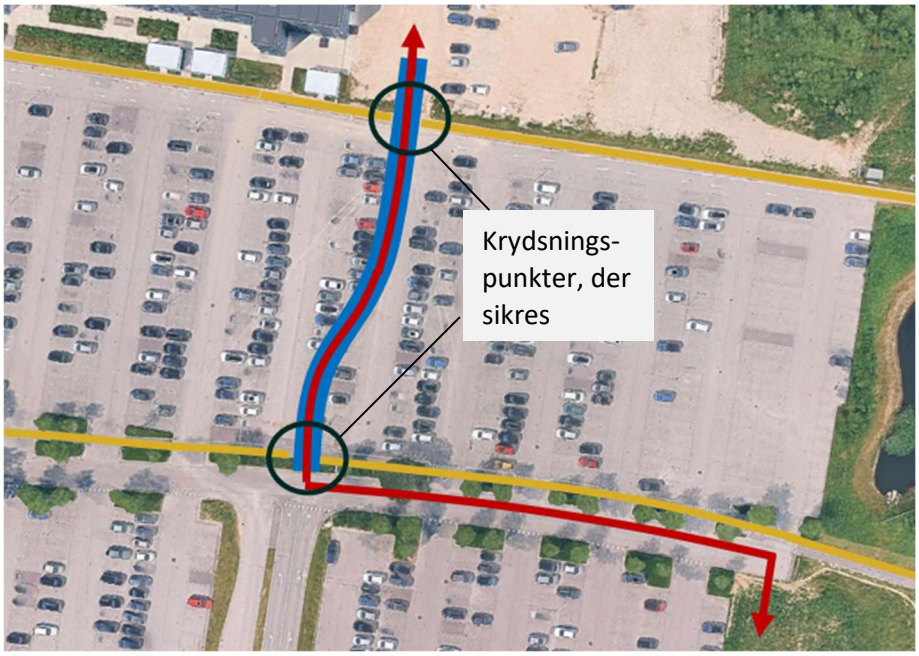
Figur 7-1 Forventede tidsplaner for kendte anlægsprojekter i Kildedal by. Figur fra Ballerup Kommune

Etablering af lagerbygningen forventes at ske fra september 2027 og ca. 18 måneder frem. Den største lastbiltrafik forventes i 4. kvartal 2027, hvor der kører ca. 35 daglige ture på Tværvej/Kildedalsvej. Efterfølgende vil denne trafik udgøre ca. 4-6 daglige lastbilture. Når den mest aktive periode for opførelse af lagerbygningen er overstået vil lastbiltrafikken falde, men for de øvrige projekter kan trafikken være højere. Således kan der i 2028 være en periode, hvor mange aktiviteter er i gang sideløbende. I miljøvurderingen af de fem regnvandsbassiner er anslået en lastbiltrafik på op til ca. 10-16 ture i døgnet, hvilket med overlap mellem projekterne i 2028 kan medføre op til ca. 30-45 ture pr. døgn, hvilket er i en periode, hvor lastbiltrafikken i forbindelse med opførelse af lagerbygningen ikke længere er på sit højeste.

I forbindelse med § 25 tilladelsen for regnvandsbassinerne, har Ballerup Kommune vurderet de forventede trafikale påvirkninger for de øvrige samtidige projekter. Her er det vurderet, at den kumulative påvirkning i forbindelse underføring af S-banen og flytning af gasledning er ubetydelige, og at de puljede projekter ikke kumulativt vil medføre en væsentlig påvirkning. Det er vanskeligt at vurdere, hvad det omfatter i antal ture, men det må tolkes som værende et lavt antal, der udmærket vil kunne afvikles på Tværvej/Kildedalsvej uden at medføre mærkbare påvirkninger af trafikken. Samlet vil opførelse af lagerbygningen og de samtidige projekter i Kildedal by måske medføre op til ca. 65 ekstra lastbilture pr. døgn, svarende til ca. 6-8 ekstra lastbilture i timen for begge retninger tilsammen. Det er en meget begrænset stigning, der ikke vil medføre nogen påvirkning af det samlede trafikbillede.

7.1.5 Afværgeforanstaltninger

For at begrænse påvirkningerne af befolkning og menneskers sundhed vil der i anlægsfasen blive gennemført afværgeforanstaltninger relateret til trafikafvikling og trafiksikkerhed. Anlægstrafikken til og fra byggepladsen vil blive planlagt og styret med henblik på at reducere konflikter med den øvrige trafik i området. Der etableres nødvendig skiltning og afmærkning omkring byggepladsen og de interne transportveje, så trafikale forhold fremstår tydelige og overskuelige for både entreprenører samt medarbejdere i bil, på cykel og til fods. Hvor det er relevant, vil der blive etableret adskillelse mellem byggepladstrafik og øvrige trafikanter for at reducere risikoen for uheld. I forbindelse med de interne øst-vestgående gang- og cykelstier etableres trafiksikre krydsninger, så passage for bløde trafikanter kan ske under sikre forhold gennem hele anlægsperioden. Der etableres skiltning, bump o.l. ved krydsningerne mellem arbejdsvejen og de tværgående stier. Følgende figur illustrerer forholdene.



Figur 7-2 Ny arbejdsvej (blå), intern jordkørsel (rød) og de krydsende stier (gul). Foto: Google.

7.1.6 Overvågningsforanstaltninger

Der vurderes ikke i forbindelse med det planlagte projekt at være anledning til egentlige overvågningsforanstaltninger i relation til trafik (fremkommelighed og sikkerhed). Forholdet er her alene vurderet i forhold til anlægsfasen for det planlagte projekt.

I anlægsfasen gennemføres løbende tilsyn med byggepladsens trafikafvikling og sikkerhedsforhold for at sikre, at adgangsveje, stiforbindelser og interne trafikforhold fungerer sikkerhedsmæssigt forsvarligt. Hvis der i anlægsfasen opstår væsentlige trafikale eller lysmæssige gener, kan der iværksættes tilpasninger.

7.2 Støj og vibrationer i anlægsfasen

Miljøfaktoren støj omfatter i hvilket omfang støjfølsomme anvendelser, som fx boligområder, omkring byggefeltet vil kunne blive påvirket af støj fra trafik og virksomheder. Det antages i miljøvurderingen, at der er tale om en væsentlig negativ støjpåvirkning, hvis der beregnes en overskridelse af de gældende støjgrænser med de planlagte anvendelser.

De vejledende støjgrænser for ekstern støj følger Miljøstyrelsens vejledning[22] og fremgår af Tabel 7-1. Støjende bygge- og anlægsaktiviteter må forekomme indenfor dagtimerne jf. Ballerup Kommunes Forskrift for støjende bygge- og anlægsarbejder (Ballerup Kommune, 2022).

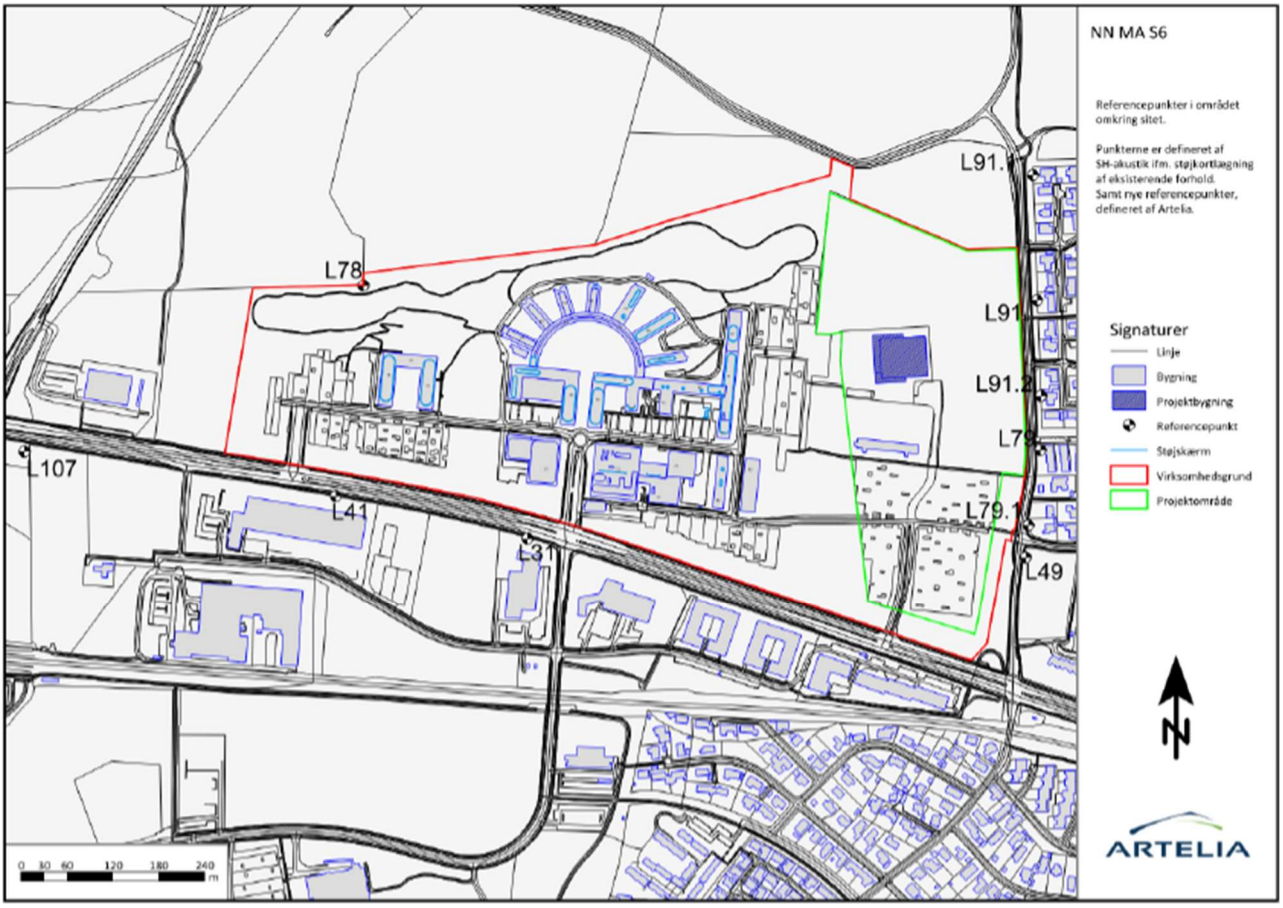
[22] Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder"

Tabel 7-1. Vejledende støjgrænser angivet af Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder".

Tidsrum / Områdetype	Mandag-fredag kl. 07-18 Lørdag kl. 07-14	Mandag-fredag kl. 18-22 Lørdag kl. 14-22 Søn- og Helligdage kl. 07-22	Alle dage Kl. 22-07
1. Erhvervs- og industriområder	70 dB	70 dB	70 dB
2. Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomheder	60 dB	60 dB	60 dB
3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55 dB	45 dB	40 dB
4. Etageboligområder	50 dB	45 dB	40 dB
5. Boligområder for åben og lav boligbebyggelse	45 dB	40 dB	35 dB
6. Sommerhusområder og offentligt tilgængelige rekreative områder	40 dB	35 dB	35 dB

7.2.1 Miljøstatus og mål

Projektområdet udgør en del af den eksisterende virksomhed Novo Nordisk, Site Måløv, hvor der senest er udført en støjkortlægning i 2020 med efterfølgende kontrolmålinger. Målingerne er udført i referencepunkter som vist på Figur 7-3. Den eksisterende støjbelastning i referencepunkterne udgør den gældende støjkortlægning for Novo Nordisk, Site Måløv.



Figur 7-3. Referencepunkter for støjmåling i området omkring Site Måløv.

Tabel 7-2. Støjbelastning i referencepunkterne jf. støjkortlægning af eksisterende forhold på Site Måløv, udført af SH-Akustik.

Referen-cepunkt	Placering	Grænse-værdi	Støjbelastning [dB(A)]			Usikkerhed [dB]		
			Dag $L_{r,\,8h}$	Aften $L_{r,\,1h}$	Nat $L_{r,\,0,5h}$	Dag	Aften	Nat
L31	Måløv Teknikerby 2	60/60/60 dB	50,6	49,8	49,7	2,0	2,1	2,1
L41	Måløv Teknikerby 18	60/60/60 dB	46,1	43,3	42,4	2,4	2,5	2,1
L49	Ubebygget areal	50/45/40 dB	39,8	39,0	39,2	2,0	2,1	2,0
L78	Rekreativt areal	50/45/40 dB	38,8	38,7	37,0	2,7	2,7	2,3
L79	Jungshøjgård 2	45/40/35 dB	37,3	36,4	36,5	2,0	2,2	2,1
L91	Ved Gershøj 39	45/40/35 dB	35,7	35,2	35,0	2,1	2,2	2,1
L107	Ubebygget areal	60/60/60 dB	33,0	32,2	31,1	2,2	2,4	2,0

7.2.2 0-alternativet

0-alternativet repræsenterer den situation, hvor projektet ikke realiseres. I dette scenarie opføres der ikke bygninger eller yderligere infrastruktur, og støjbelastningen fra sitet vil være den samme som under de eksisterende forhold.

7.2.3 Vurdering af mulige påvirkninger

Der lægges til grund for vurderingen, at der er tale om en væsentlig negativ påvirkning, hvis de gældende støjgrænser eller maksimalværdier vurderes ikke at kunne overholdes på nabomatrikler.

Projektområdet ligger i et eksisterende erhvervsområde og er i forvejen underlagt grænseværdier for virksomhedsstøj. Nærmeste støjfølsomme anvendelse er øst for området i form af boliger.

Vurderingen er opdelt i anlægs- og driftsfase for at adskille midlertidige og permanente effekter. Støjkilder i anlægsfasen omfatter jordarbejde, anlæg af veje, betonarbejder, aptering samt almindelig byggepladsaktivitet. Støjkilder i driftsfasen omfatter trafik til og fra lager- og logistikhallen MA S6 samt tekniske anlæg såsom ventilation, køleanlæg mv. på og omkring bygningerne.

7.2.4 Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen

Anlægsaktiviteterne omfatter jordarbejde, anlæg af veje, betonarbejder, aptering, kørsel med maskiner og almindelige byggepladsaktiviteter som hamren, boren, skæring mv. Den samlede anlægsfase forventes at have en varighed på ca. 1,5 år. Støjberegningerne er udført på baggrund af en forventet anvendelse af typer, antal og placering af maskiner indenfor repræsentative perioder for den samlede anlægsfase og de konkrete anlægsaktiviteter. Støjberegningerne fremgår af Bilag 4 - Støjnotat.

Anlægsaktiviteter vil finde sted i dagtimerne inden for det tidsrum, hvor der må forekomme støjende bygge- og anlægsaktiviteter jf. Ballerup Kommunes forskrift for støjende bygge- og anlægsarbejder. Der vil i anlægsfasen også forekomme kørsel af lastbiler og personbiler til og fra byggepladsen. Der vil ikke forekomme anlægsaktiviteter, der medfører vibrationsgener.

Grænseværdien for bygge- og anlægsaktiviteter i dagperioden er 70 dB(A). Støjberegningerne viser, at støjgrænserne ikke overskrides i anlægsperioden.

Ift. jordhåndteringen er der foretaget en worst case-betragtning, hvor det i byggeperiode 'uge 10' (jf. Tabel 10 i støjnotatet) vurderes, at der maksimalt kan køre 35 dumpere pr. dag for at overholde støjgrænsen.

Den samlede påvirkning af befolkning og menneskers sundhed fra støjpåvirkning i anlægsfasen vurderes derfor at være **ingen/ubetydelig**.

7.2.5 Vurdering af påvirkninger i driftsfasen

Støjkilder i driftsfasen er også behandlet i miljørapporten til lokalplanforslag 187-1. De omfatter bevægelige støjkilder i form af trafik til og fra lager- og logistikhallen samt faste støjkilder i form af tekniske anlæg såsom ventilation, nødgenerator, køleanlæg mv. på og omkring bygningerne. Indendørs anlæg, der genererer støj, er ikke medtaget i beregningerne, da det forudsættes, at kilderne er dæmpet og ikke bidrager til støjbelastningen.

Beregningsresultat og støjudbredelseskortet for driftsfasen præsenteres for natperioden, idet denne periode er afgørende for overholdelse af grænseværdierne, da natperioden er den mest restriktive. Der er gennemført beregninger for alle perioder, som fremgår af Bilag 4 - Støjnotat.

Figur 7-4 viser støjudbredelseskortet for driftsfasen i natperioden uden afværgeforanstaltninger, og Tabel 7-3 viser tilhørende støjniveau i referencepunkterne i dag-, aften- og natperioden uden eksisterende forhold og uden afværgeforanstaltninger.



Figur 7-4. Støjudbredelseskort for driftsfasen i natperioden med eksisterende forhold – uden afværgeforanstaltninger.

Tabel 7-3. Støjniveau i referencepunkterne for driftsfasen uden eksisterende forhold, uden afværgeforanstaltninger.

Reference-punkt	Placering	Støjniveau i dagperiode, $L_{Aeq,8h}$ dB(A)	Støjniveau i aftenperiode, $L_{Aeq,1h}$ dB(A)	Støjniveau i natperiode, $L_{Aeq,0.5h}$ dB(A)
L31	Måløv Teknikerby 2	29,8	16,9	14,8
L41	Måløv Teknikerby 18	18,8	6,6	4,9
L49	Ubebygget areal	37,0	32,2	30,1
L78	Rekreativt areal	15,2	2,4	0,4
L79	Jungshøjgård 2	37,5	34,6	32,4
L79.1	Måløv Hovedgade 148	37,9	34,8	32,7
L91	Ved Gershøj 39	43,6	31,0	28,9
L91.1	Ved Gershøj 84	40,0	20,1	18,7
L107	Ubebygget areal	12,6	4,6	3,5

Det høje støjniveau i dagperioden ved referencepunkt L91 og L91.1 i Tabel 12, skyldes støjbidraget fra test af nødgenerator.

Beregningsresultaterne indikerer, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier er opfyldt i dag- og aftenperioden. Grænseværdien i natperioden vil være overskredet ved det østlige boligområde, vist

på Figur 7-4 og ved referencepunkterne L91.1, L79 og L79.1 i Tabel 7-3.

Nedenstående Tabel 7-4 indikerer støjniveauet fra projektområdet med de eksisterende forhold på sitet. Beregningsresultaterne indikerer, at den primære støjbelastning i området stammer fra eksisterende støjkilder, samt fra køleanlæg der etableres i forbindelse med den nye projektbygning.

Tabel 7-4. Støjniveau i referencepunkterne for driftsfasen med eksisterende forhold, uden afværgeforanstaltninger.

Reference-punkt	Placering	Støjniveau i dagperiode, $L_{Aeq,8h}$ dB(A)	Støjniveau i aftenperiode, $L_{Aeq,1h}$ dB(A)	Støjniveau i natperiode, $L_{Aeq,0,5h}$ dB(A)
L31	Måløv Teknikerby 2	50,8	50,1	49,7
L41	Måløv Teknikerby 18	46,8	44,2	43,5
L49	Ubebygget areal	41,8	40,3	39,9
L78	Rekreativt areal	39,4	39,3	37,9
L79	Jungshøjgård 2	40,4	38,7	38,0
L79.1	Måløv Hovedgade 148	41,2	39,6	38,9
L91	Ved Gershøj 39	43,9	34,4	33,6
L91.1	Ved Gershøj 84	42,1	37,9	36,5
L107	Ubebygget areal	33,3	32,4	31,4

Der vil være tale om en væsentlig negativ påvirkning, hvis de gældende støjgrænser eller maksimalværdier ikke kan overholdes på nabomatrikler, som det er tilfældet for natperioden ved flere af punkterne. Der er derfor behov for afværgeforanstaltninger for at sikre opfyldelse af støjgrænserne i natperioden. Afværgeforanstaltninger er beskrevet i afsnit 7.2.7.

Maksimalværdier i driftsfasen vurderes at stamme fra trykudligning fra lastbiler ved gate samt ved varehåndtering i lastbiler. De vejledende støjgrænser for maksimalværdier er kun fastsat for natperioden, og da der ikke forekommer transportaktiviteter i denne periode ved projektområdet, indgår disse ikke i beregningerne.

Når afværgeforanstaltningerne som beskrevet i afsnit 7.2.7 gennemføres, vurderes støjgrænserne at kunne overholdes for alle perioder, og den samlede påvirkning af befolkning og menneskers sundhed fra støjpåvirkning i driftsfasen vurderes at være **ingen**.

7.2.6 Kumulative påvirkninger

Projektarealet indgår i det eksisterende site for Novo Nordisk, Site Måløv, og som det fremgår af afsnit 7.2.5 bidrager den eksisterende støjbelastning med en væsentlig del af støjniveauet i driftsfasen.

Der er ikke kendskab til andre kilder til støj, som i kumulation med dette projekt eller andre projekter, vil påvirke befolkning eller menneskers sundhed.

7.2.7 Afværgeforanstaltninger

Beregningerne af støjbelastningen i anlægsfasen viser, at grænseværdien på 70 dB(A) for bygge- og anlægsarbejde i dagtimerne overholdes, og der er derfor ikke behov for at gennemføre afværgeforanstaltninger i anlægsfasen.

For driftsfasen indikerer beregningsresultaterne, at Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier er opfyldt i dag- og aftenperioden. Grænseværdien i natperioden vil være overskredet ved det østlige boligområde, og referencepunkterne L91.1, L79 og L79.1.

For at overholde støjgrænserne og minimere påvirkningen af befolkning og menneskers sundhed ved støjpåvirkning gennemføres følgende afværgeforanstaltninger:

- Etablering af støjskærm omkring kølegården
- Etablering af lyddæmpning ved eksisterende køleanlæg

For at overholde grænseværdien i natperioden ved det østlige boligområde, skal der etableres en støjskærm omkring kølegården og lyddæmper ved eksisterende køleanlæg for at reducere deres støjbidrag.

Støjskærmen omkring kølegården skal have en højde på 5 m. Højden er dimensioneret ud fra nuværende forudsætninger om køleanlæggenes driftsforhold i natperioden (60% i natperioden). Hvis det vurderes, at køleanlæggene kan have et lavere driftsbehov i natperioden – vurderes i forbindelse med den videre detailprojektering – kan støjskærmens dimensioner revurderes. For at opnå den ønskede virkning skal skærmen være tæt og have en fladevægt på minimum 15 kg/m^2. Ved etablering af en støjskærm omkring kølegården vil støjbidraget fra køleanlæggene fra projektområdet være mindre betydeligt.

Desuden viser beregningerne at projektbygningen medvirker til refleksion af eksisterende støjkilder fra virksomhedsgrunden. Det er derfor nødvendigt at etablere støjreducerende tiltag ved eksisterende støjkilder.

Der etableres derfor lyddæmper på eksisterende køleanlæg (C228a.ko og C228b.ko), som er placeret på taget af bygning C2, og som medvirker til det primære støjbidrag ved det østlige boligområde i natperioden. Der er foretaget en vurdering af støjreducerende foranstaltninger på køleanlæggene (udført af NoiCon), og det vurderes at køleanlæggene kan dæmpes, så der opnås en samlet estimeret støjreduktion på 11-12 dB(A) – som opfylder minimumskravet til en reduktion på minimum 8 dB(A) per køleanlæg.

Tabel 7-5. Støjniveau i referencepunkterne for driftsfasen med eksisterende forhold, med afværgeforanstaltninger.

Reference-punkt	Placering	Støjniveau i dagperiode, $L_{Aeq,8h}$ dB(A)	Støjniveau i aftenperiode, $L_{Aeq,1h}$ dB(A)	Støjniveau i natperiode, $L_{Aeq,0,5h}$ dB(A)
L31	Måløv Teknikerby 2	50,2	49,3	48,9
L41	Måløv Teknikerby 18	46,4	43,6	42,7
L49	Ubebygget areal	40,4	38,2	38,1
L78	Rekreativt areal	38,4	38,3	36,4
L79	Jungshøjgård 2	38,8	36,0	35,8
L79.1	Måløv Hovedgade 148	39,3	36,6	36,5
L91	Ved Gershøj 39	43,7	31,6	31,6
L91.1	Ved Gershøj 84	41,7	36,8	34,9
L107	Ubebygget areal	32,6	31,6	30,3

Beregningsresultaterne i Tabel 7-5 indikerer, at grænseværdierne er opfyldt i dag- og aftenperioden i alle referencepunkter, hvis de beskrevne afværgeforanstaltninger etableres.

Desuden vil grænseværdien for natperioden være overholdt i alle referencepunkter ved etablering af de beskrevne afværgeforanstaltninger, med undtagelse af referencepunkterne L79 og L79.1. I referencepunkt L79 opnås en reduktion i støjniveauet på 0,7 dB sammenlignet med støjkortlægningen fra 2020, mens støjniveauet i referencepunkt L79.1 svarer til støjniveauet i støjkortlægningens referencepunkt L79. Støjniveauerne i referencepunkt L79 og L79.1 er højere end grænseværdien, men ved inddragelse af den beregnede usikkerhed for støjkortlægningen er støjgrænsen fortsat opfyldt.

Jordvolden, som etableres i det sydøstligste hjørne af matriklen, er ikke medregnet i støjnotatet, men det vil give støjafskærmning ift. eksisterende støj fra personbiler på parkeringspladsen.

7.2.8 Overvågningsforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for overvågningsforanstaltninger for støj i forbindelse med realisering af projektet.

7.3 Lysforurening i anlægsfasen

7.3.1 Miljøstatus og mål

Projektarealet der bebygges, udgør ca. 1,6 ha ubebygget areal heraf udgøres den sydlige del af ca. 900 m^2 grusbelagt p-plads. Der findes i dag begrænset belysning af adgangsvejen Novo Nordisk Park og af selve p-pladsen.
Det eksisterende Novo site beliggende umiddelbart mod vest er præget af almindelig erhvervs- og orienteringsbelysning. Mod syd og øst findes boligkvarter, mens det nuværende åbne land mod nord er landområde med spredt bebyggelse.

7.3.2 0-alternativet

0-alternativet repræsenterer den situation, at projektet ikke realiseres. Der vil derfor ikke forekomme projektrelaterede påvirkninger af den eksisterende belysning i området.

7.3.3 Vurdering af mulige påvirkninger i anlægsfasen

I anlægsfasen kan der forekomme midlertidig arbejdsbelysning i forbindelse med byggeaktiviteter, særligt i vinterhalvåret eller ved arbejde i perioder med begrænset dagslys. Den midlertidige belysning kan medføre lokale lysgener for omgivelserne samt øget lysudbredelse i nærområdet.

Der forventes derfor alene en begrænset merpåvirkning af boligområdet øst for projektarealet. Den pågældende boligbebyggelse på Jungshøjvej er beliggende ca. 150 m. øst for den kommende tilkørselsvej. Der findes i dag eksisterende vejbelysning på Jungshøjvej.

For at vurdere og begrænse lysforurening inddeles omgivelserne i fem forskellige miljøzoner E0-E4 i henhold til CIE 150:2017. I henhold til Vejdirektoratets Håndbog for Vejbelysning 2024 vurderes området at ligge i miljøzone E2 (Landdistrikt og landsbyer med et lysmiljø bestående af spredt belysning med lavt lysniveau), hvilket betyder, at spildlys på omgivende bygninger max. må være 5 lux i middelværdi. Der vil derfor i det færdige projekt være indarbejdet hensyn vedr. områdets vej- og stibelysning, der skal have lavt lysniveau og god regelmæssighed af hensyn til sikker transport og færdsel også for gående, hensynet til områdets dyreliv/biodiversitet samt begrænsning af spildlys ved bebyggelser.

Anlægsarbejdet skal følge Ballerup Kommunes Belysningsplan 2024. Det betyder bl.a., at det sikres, at lysniveau mv. overholder gældende lovgivning (DS/EN12464-2:2024), og at den efterfølgende drift kan håndteres hensigtsmæssigt. I forbindelse med anlægsarbejdet skal den evt. eksisterende belysning omkring byggepladsen fungere i hele anlægsperioden, når der arbejdes på pladsen. I denne periode vil der være permanent arbejdslys, svarende til lys på en fodboldbane. Der etableres blændingsskærme mod arbejdspladsen. Når der ikke arbejdes på pladsen, vil der være sensorstyret orienteringslys (25 lux), som tænder ved bevægelse (fx ved tilkald af vagt). Byggepladsen vil være sikkerhedsindhegnet, hvorfor sensorerne ikke forventes aktiveret i større omfang.

Anlægsarbejdet gennemføres inden for almindelig arbejdstid, hvilket begrænser behovet for belysning i aften- og nattetimerne. Ved korrekt placering og afskærmning af arbejdsbelysning vurderes påvirkningen fra lys i anlægsfasen samlet at være begrænset og midlertidig.

7.3.4 Kumulative påvirkninger

Anlægsarbejdet og den tilknyttede forventede lyspåvirkning kan sammen med evt. andre projekter i nærområdet potentielt påvirke omgivelserne negativt. Der er dog ikke identificeret øvrige planer eller projekter i nærområdet, der vil kunne medvirke til en kumulativ forøgelse af lyspåvirkning og/eller lysforurening af projektområdet eller de nære omgivelser. Den samlede påvirkning vurderes derfor ikke at være væsentlig.

7.3.5 Afværgeforanstaltninger

Der er i projektet indarbejdet retningsbestemt og afskærmet arbejdsbelysning, der kun er tændt i arbejdstiden. Da dette begrænser lysspredning mest muligt og brugen af arbejdsbelysning uden for almindelig arbejdstid er begrænset i det omfang, det er praktisk muligt, vurderes der ikke behov for afværgeforanstaltninger.

7.3.6 Overvågningsforanstaltninger

Da der ikke er afværgeforanstaltninger, er der ikke behov for overvågningsforanstaltninger i relation til anlægsfasen for det planlagte projekt.

8 Jord

Miljøfaktoren Jordbund omfatter at sikre jord mod påvirkninger af jordkvaliteten gennem fx jordforurening, tab af værdifulde jordtyper, forringelse af jordens biodiversitet, forurening af grundvand, fx ved flytning/opgravning.

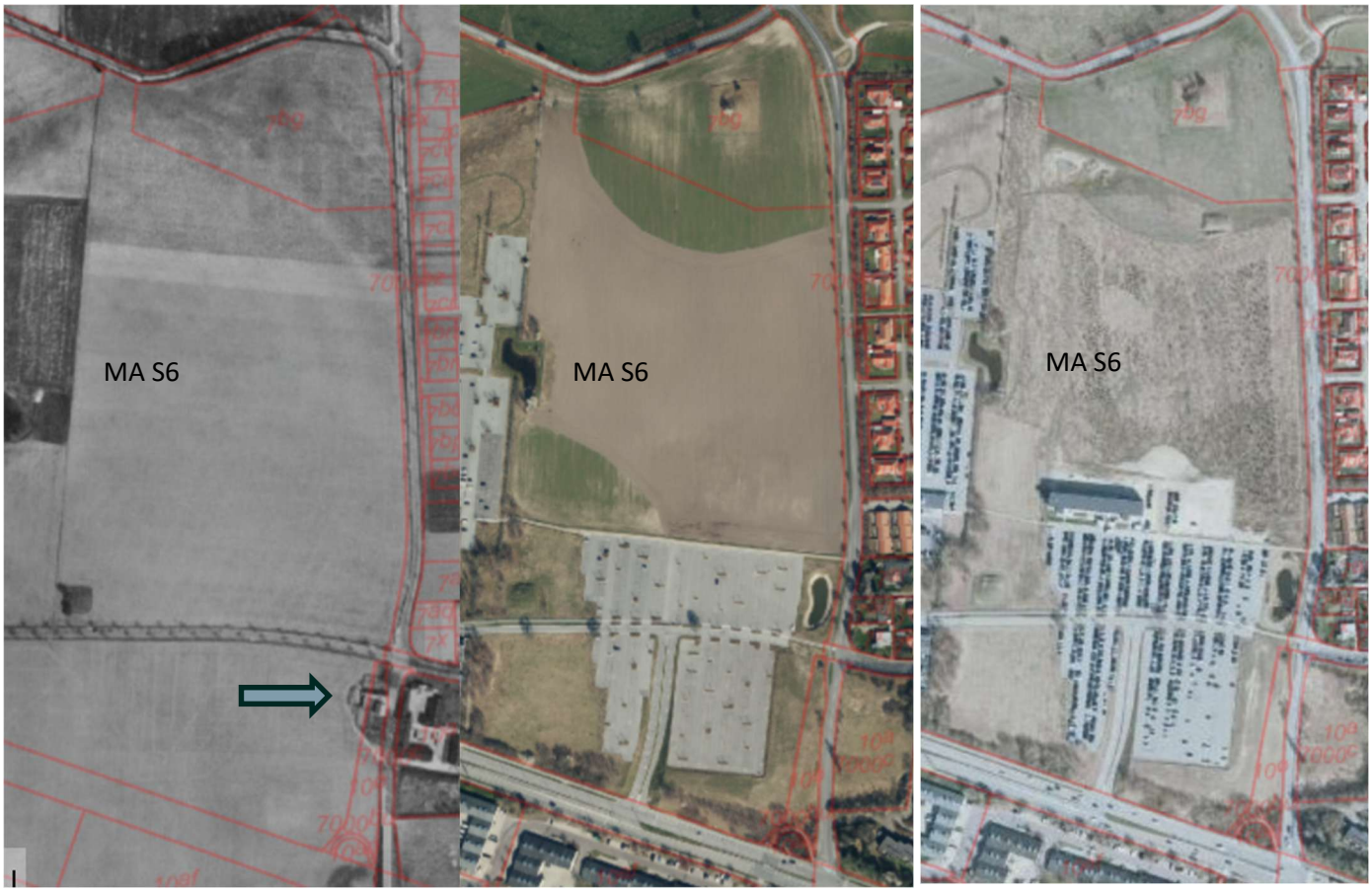
Miljøvurderingen af planforslaget skal jfr. afgrænsningsudtalelsen (bilag 1) redegøre for de sandsynlige påvirkninger af håndtering af lettere forurenet jord i anlægsfasen.

8.1 Håndtering af lettere forurenet jord i anlægsfasen

8.1.1 Miljøstatus og mål

Projektområdet er beliggende på matrikel 9k, Måløv By, Måløv, inden for et eksisterende erhvervsområde i tilknytning til Novo Nordisks anlæg i Måløv. Området består af et tidligere landbrugsareal, som efterfølgende er blevet tilplantet med unge træer, se figur 8-1 .

Arealet er beliggende i byzone og er derfor omfattet af områdeklassificering efter jordforureningslovgivningen. Den østlige del af matriklen er desuden registreret som "lokaliseret flade", mens arealet ikke er kortlagt på vidensniveau 1 (V1) eller vidensniveau 2 (V2).



Figur 8-2 Orthofotos fra 1954, 2020 inden træbeplantning og 2025 der viser at projektområdet har været anvendt til landbrugsdrift. Der ses en bygning på kort fra 1954 tæt på det område, hvor jordvolden forhøjes (markeret med pil).

Projektområdet er beliggende inden for et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Beskyttelse af jord- og grundvandsressourcen udgør derfor et væsentligt hensyn i forbindelse med projektets gennemførelse. De overordnede miljømål er at undgå spredning af eksisterende jordforurening, sikre forsvarlig håndtering af overskudsjord samt forebygge påvirkning af grundvandsressourcen under både anlægs- og driftsfasen.

I 2023-2024 har Geo (Geo, 2023) og Niras (Niras, 2023) gennemført omfattende jordtekniske og miljøtekniske undersøgelser inden for og omkring projektområdet. Undersøgelserne viser, at jorden inden for projektområdet overvejende består af ren jord. Inden for projektområdet er ca. 98,5 % af jorden klassificeret som ren jord (klasse 0-1), mens ca. 1,5 % er klassificeret som lettere forurenet jord (klasse 2-3). Der er ikke konstateret kraftigt forurenet jord inden for projektområdet.

Den lettere forurenede jord indeholder primært mindre forhøjede koncentrationer af cadmium og nikkel i de øverste jordlag. Forureningen vurderes at være karakteristisk for tidligere byzone- og landbrugsarealer og vurderes overvejende at være immobilt bundet til jorden. De geologiske forhold i området består overvejende af fyldjord og muld i de øvre jordlag over moræneler med enkelte indslag af smeltevandsaflejringer. Det sekundære grundvand er registreret i niveauer mellem ca. 2,1 og 4,2 meter under terræn, mens det primære grundvandsmagasin vurderes at ligge væsentligt dybere.

8.1.2 0-alternativet

0-alternativet repræsenterer den situation, hvor projektet ikke gennemføres.

Hvis projektet ikke realiseres, vil arealet fortsat fremstå som et ubebygget og beplantet areal inden for det eksisterende erhvervsområde. Der vil ikke ske jordarbejder, fjernelse af klasse IV jord ved stamvejen, terrænregulering og håndtering af overskudsjord. Den eksisterende jordforureningstilstand inden for området vil forblive uændret, og der vil ikke ske ændringer i risikoen for påvirkning af jord- eller grundvandsressourcen.

Da der fjernes eller indbygges lettere forurenet jord i jordvolden har 0-alternativet en mindre negativ påvirkning på miljøfaktoren jord.

8.1.3 Vurdering af mulige påvirkninger

Projektet omfatter etablering af en lager- og logistikbygning med tilhørende interne veje, tekniske anlæg og terrænreguleringer. I forbindelse med anlægsarbejdet vil der ske afgravning og håndtering af betydelige mængder jord.

De væsentligste potentielle påvirkninger relateret til jord fremgår af Tabel 8-1.

Tabel 8-1. Oversigt over de væsentligste potentielle påvirkninger af jord og grundvand i anlægs- og driftsfasen samt de aktiviteter, der kan give anledning til påvirkninger.

Aktivitet	Påvirkning
Jordhåndtering	Risiko for spredning af lettere forurenet jord ved håndtering og oplag

Aktivitet	Påvirkning
Terrænregulering	Ændring af eksisterende jordlag og terrænforhold
Genanvendelse af overskudsjord	Risiko for kontakt med lettere forurenet jord eller udvaskning til grundvand
Anlægsarbejde	Risiko for utilsigtet spild af olie eller kemikalier fra entreprenørmateriel
Drift af tekniske installationer	Risiko for utilsigtet udslip af kølemedie (Coolflow DTX) til jord ved brud eller utætheder i køleforsyningsledninger

8.1.4 Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen

I anlægsfasen forventes der afgravet mellem ca. 0,5 og 2,5 meter jord i forbindelse med etablering af fundamenter, vejanlæg og tekniske installationer. Der forventes håndteret op til ca. 15.200 m³ jord fra byggefeltet, hvoraf 8.500 m³ nyttiggøres ovenpå eksisterende jordvold i den sydøstlige del af matriklen.

Undersøgelser viser, at jorden inden for projektområdet overvejende består af ren jord, og at forekomsten af lettere forurenet jord er begrænset. Den lettere forurenede jord er primært registreret i de øverste jordlag og indeholder mindre forhøjede koncentrationer af cadmium og nikkel.

Håndtering af jord i anlægsfasen vurderes ikke at medføre væsentlig risiko for spredning af jordforurening, idet jorden håndteres i overensstemmelse med gældende regler for områdeklassificerede arealer og en jordhåndteringsplan udarbejdet på baggrund af gennemført forklassificering af jorden.

Projektet indebærer ikke grundvandssænkning i forbindelse med anlægsarbejdet - kun eventuel tørholdelse af byggegruber. Tørholdelsen vil ske ved lænsepumpning med sedimentation og efterfølgende nedsivning og dermed vil påvirkningen af jord og terrænnært grundvand være midlertidig og lokal. Der søges om tilladelse hertil hos kommunens spildevandsmyndighed. Da de registrerede forureningskomponenter består af immobile stoffer bundet til jordmatricen, vurderes risikoen for mobilisering og spredning til grundvand ikke at være aktuel.

Det vurderes desuden, at anlægsarbejdet ikke vil påvirke det primære grundvandsmagasin væsentligt, idet gravearbejdet udføres i begrænset dybde og væsentligt over det primære grundvandsspejl. Der kan forekomme en mindre risiko for utilsigtet spild af olie eller kemikalier fra entreprenørmaskiner. Sådanne påvirkninger vurderes at kunne forebygges gennem almindelige miljømæssige sikkerhedsforanstaltninger på byggepladsen.

Samlet vurderes påvirkningen af jord og grundvand i anlægsfasen at være mindre og ikke væsentlig.

8.1.5 Vurdering af påvirkninger i driftsfasen

I driftsfasen vurderes projektet ikke at medføre væsentlige påvirkninger af jord. Der etableres dog et lukket rørsystem med cirkulation af propylenglycol. Under normal drift forventes ingen udledning til jord. Da der ikke etableres lækagealarm på systemet, vil et eventuelt brud eller en utæthed kunne medføre et utilsigtet

udslip til de omkringliggende jordlag, indtil forholdet konstateres ved driftsmæssige uregelmæssigheder eller visuel inspektion. Propylenglycol er biologisk nedbrydeligt og har generelt lav miljøfarlighed, hvorfor en eventuel påvirkning vurderes at være lokal og begrænset.

Projektet omfatter etablering af et lukket køle- og isvandssystem, hvor der anvendes Coolflow DTX som frostsikret varmeoverføringsvæske. Coolflow DTX er baseret på en modificeret ethylenglykol (DeTox®-teknologi) og beskrives som biologisk nedbrydelig samt lavtoksisk (Hydratech, 2026).

Køleforsyningen mellem kølegården og bygningen etableres som præisolerede, svejste stålrør med aktiv permanent lækageovervågning. Lækageovervågningen er integreret i rørsystemets isolering og tilkoblet bygningens BMS-system, som automatisk alarmerer ved registrering af fugt eller utætheder. Systemet er desuden udført således, at en eventuel lækage kan lokaliseres. Under normal drift forventes ingen udledning til jord. Ved et eventuelt rørbrud eller en utæthed vil lækagen kunne registreres hurtigt gennem det permanente overvågningssystem, hvorved omfanget af et eventuelt udslip begrænses væsentligt i forhold til et system uden lækageovervågning. Eventuelle udslip vil derfor forventeligt være lokale og af begrænset omfang.

Projektet omfatter intern genanvendelse af overskudsjord til etablering af en jordvold langs Jungshøjvej. Den mindre mængde lettere forurenet jord planlægges indbygget som en central kerne i jordvolden og overdækkes med minimum 0,5 meter ren jord, hvis ikke den bortkøres. Der etableres desuden markeringsnet mellem ren og lettere forurenet jord.

Da den lettere forurenede jord indeholder immobile forureningskomponenter (kulbrinter PAH og udvalgte tungmetaller, og da jorden overdækkes permanent med ren jord, vurderes risikoen for kontaktpåvirkning eller udvaskning til grundvand at være begrænset.

Der vil ske et mindre oplag af dieselolie i bygningens stueetage som anvendes til nøddrift af sprinklertanken samt opbevaring af omkring 3.750 l diesel til nødgenerator i et lukket containersystem. Opbevaringen sker i overensstemmelse med olietankbekendtgørelsen[23] og anmeldes til kommunen efter gældende forskrifter. Olien opbevares i lukkede systemer under kontrollerede forhold med minimal risiko for jordforurening.

Samlet vurderes driftsfasen ikke at medføre væsentlig risiko for jordforurening. Der foreligger dog en begrænset risiko for lokal jordpåvirkning ved et utilsigtet udslip af propylenglycol fra det lukkede rørsystem. Risikoen ved en eventuel påvirkning af jord vil være lokal og ikke væsentlig.

8.1.6 Kumulative påvirkninger

Der er ikke identificeret øvrige planer eller projekter i området, som i kumulation med projektet vurderes at kunne medføre væsentlige påvirkninger af jord eller grundvand. Den samlede påvirkning vurderes derfor ikke at være væsentlig.

[23]Bekendtgørelse om indretning, etablering og drift af olietanke, rørsystemer og pipelines (olietankbekendtgørelsen) BEK nr. 1257 af 27/11/2019

8.1.7 Afværgeforanstaltninger

For at minimere risikoen for påvirkning af jord og grundvand gennemføres en række afværgeforanstaltninger i forbindelse med projektet. Jordhåndteringen gennemføres på baggrund af den udførte forklassificering, så ren og lettere forurenet jord håndteres separat og i overensstemmelse med gældende lovgivning og kommunale retningslinjer. Lettere forurenet jord genanvendes internt på matriklen som kerne i jordvolden afmærket med signalnet. Den lettere forurenede jord overdækkes med ren jord for at forhindre direkte kontakt og reducere risikoen for påvirkning af omgivelserne. Jordflytninger anmeldes i overensstemmelse med jordflytningsbekendtgørelsen[24], og genanvendelse af lettere forurenet jord sker på baggrund af de nødvendige myndighedstilladelser. For at reducere risikoen for utilsigtet forurening fra entreprenørmateriel etableres procedurer for håndtering af brændstof, olie og kemikalier på byggepladsen, herunder beredskab ved eventuelle spild.

8.1.8 Overvågningsforanstaltninger

I forbindelse med anlægsarbejdet føres løbende kontrol med jordhåndteringen for at sikre korrekt håndtering og adskillelse af rene og lettere forurenede jordfraktioner. Hvis der under anlægsarbejdet konstateres uforudsete tegn på forurening i jorden, standses arbejdet i det berørte område midlertidigt, og relevante myndigheder kontaktes med henblik på nærmere vurdering og håndtering. Der føres desuden kontrol med, at den lettere forurenede jord indbygges som forudsat i jordvolden og overdækkes med den krævede mægtighed af ren jord. På baggrund af projektets karakter og de gennemførte undersøgelser vurderes der ikke at være behov for efterfølgende overvågning af jord- eller grundvandsforhold i driftsfasen.

I driftsfasen overvåges køleforsyningsledningerne løbende gennem det permanente lækageovervågningssystem, som er integreret i de præisolerede ledninger og koblet til bygningens BMS-anlæg. Eventuelle utætheder registreres automatisk og kan lokaliseres, hvilket muliggør hurtig indsats og begrænser risikoen for påvirkning af jord og grundvand. Dette er et integreret det af projektet.

[24] BEK nr. 1479 af 12/12/2007 om bekendtgørelse om anmeldelse og dokumentation i forbindelse med flytning af jord

9 Vand

Miljøfaktoren Vand omfatter vand i bred forstand lige fra havområder, vandløb, søer og grundvand til naturtyper, der er afhængige af vand. Miljøfaktoren har tæt sammenhæng til Vandramme- og Habitatdirektiverne, hvor der er fokus på at opnå god tilstand fra både et økologisk og et kemisk perspektiv.

Miljøvurderingen af planforslaget skal jfr. afgrænsningsudtalelsen (bilag 1) redegøre for de sandsynlige påvirkninger af:

1. Overfladevand (regnvand og miljømålsatte vandområder)
2. Grundvandsforhold og -forurening

9.1 Overfladevand

Kapitlet omhandler eksisterende og fremtidige forhold vedrørende overfladevand i projektområdet samt vurdering af ændringer som følge af det planlagte projekt. Fokus er på afstrømningsforhold, recipienter, regnvandshåndtering samt hydrauliske og miljømæssige påvirkninger.

Projektets håndtering af overfladevand reguleres af EU's vandrammedirektiv, som i Danmark er implementeret gennem lov om vandplanlægning, bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter og bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. Disse regler fastlægger miljømål for vandforekomster og danner grundlag for myndighedernes administration af projekter, der kan påvirke vandmiljøet.

I henhold til indsatsbekendtgørelsens § 8 kan myndigheder kun meddele tilladelser til projekter, hvis disse ikke medfører forringelse af tilstanden i overfladevandområder eller grundvandsforekomster og ikke hindrer opfyldelse af de gældende miljømål.

Udledning af overfladevand reguleres desuden af miljøbeskyttelsesloven samt bekendtgørelse om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder, som fastlægger rammerne for udledningstilladelser og beskyttelse af recipienter.

Relevante retsakter

- Lovbekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 om vandplanlægning.
- Bekendtgørelse nr. 1669 af 8. december 2025 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.
- Bekendtgørelse nr. 1688 af 8. december 2025 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.
- Bekendtgørelse nr. 1433 af 21. november 2017 om krav til udledning af visse forurenende stoffer til vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og havområder.
- Lovbekendtgørelse nr. 1742 af 27. november 2025 om miljøbeskyttelse.

9.1.1 Miljøstatus og mål

Overfladevand omfatter de hydrologiske forhold knyttet til regnvand, terrænnær afstrømning, recipienter og tekniske afvandingssystemer inden for og omkring projektområdet. Miljøvurderingen fokuserer på, hvordan det konkrete projekt kan påvirke afstrømningsmønstre, hydrauliske forhold, vandkvalitet samt belastningen af nærliggende recipienter og regnvandssystemer.

Projektområdet omfatter ca. 2 ha af matr.nr. 9k, Måløv By, Måløv og er beliggende i den østlige del af Novo Nordisk A/S' eksisterende site i Måløv, Ballerup Kommune. Området består i dag primært af ubebyggede og grønne arealer med begrænset befæstelsesgrad, unge træer samt mindre grusbelagte arealer og eksisterende p-pladsarealer. Terrænet hælder generelt mod nord og nordøst, hvilket medfører, at overfladevand naturligt afledes mod lavninger og eksisterende søområder i nærområdet. Området indgår i et opland, hvor håndtering af overfladevand skal ske under hensyntagen til både hydrauliske forhold og beskyttelse af vandmiljøet.

Spildevandsplan
I gældende spildevandsplan (se afsnit 5.3.2) er området udlagt til fremtidig separatkloakering og der arbejdes sideløbende med lokalplantillæg for området et spildevandstillæg, der skal konkretisere og muliggøre afledningen til det offentlige kloaksystem. Der planlægges på sigt etableret tilslutning til det offentlige regnvandssystem med tilslutning i Jungshøjvej mod nord, som vist på nedenstående kort. Indtil den permanente løsning er etableret, vil regnvand blive håndteret gennem midlertidige lokale løsninger, herunder kontrolleret afledning til § 3 beskyttet sø mod nord og nedsivning i eksisterende lavning mod øst.

Det konkrete projekt omfatter etablering af en lager- og logistikbygning med tilhørende interne veje og tekniske anlæg, hvilket medfører en øget befæstelsesgrad. Dette ændrer den eksisterende hydrologiske balance ved at reducere infiltrationen og øge mængden og hastigheden af overfladeafstrømning under regnhændelser. Der opstår derfor behov for tekniske løsninger til håndtering og regulering af regnvand for at undgå hydraulisk belastning af recipienter og regnvandssystemer.

Miljøvurderingen omfatter derfor særligt forhold vedrørende ændringer i afstrømningsmængder og strømningsveje, håndtering af regnvand i overgangsperioder, påvirkning af eksisterende søer og lavninger samt den fremtidige tilslutning til det offentlige regnvandssystem. Desuden indgår vurdering af mulige påvirkninger af nedstrøms recipienter, herunder vandløbssystemer og den samlede afledning mod Roskilde Fjord.

Vandrammedirektiv og miljømål
EU's vandrammedirektiv fastlægger rammerne for beskyttelsen af vandløb og søer, overgangsvande (flodmundinger, laguner o.l.), kystvande og grundvand i alle EU-lande. Direktivet fastsætter en række miljømål og opstiller overordnede rammer for den administrative struktur for planlægning og gennemførelse af tiltag og for overvågning af vandmiljøet, som i dansk lovgivning håndteres i vandområdeplanerne.

Direktivet er implementeret i dansk lovgivning bl.a. via vandområdeplanerne 2021-2027 (SGAV, 2025), der udgør statens samlede plan for at forbedre det danske vandmiljø. Vandområdeplanerne opstiller målsætninger for hhv. økologisk og kemisk tilstand i grundvand, søer, vandløb og kystvande.

Den økologiske tilstand vurderes efter kriterierne på en femtrinsskala som fastlagt i bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål[25]. For vandløb, søer og kystvande klassificeres den økologiske tilstand inden for tilstandsklasserne høj, god, moderat, ringe og dårlig:

- Høj tilstand: Ingen eller kun ubetydelig afvigelse fra uberørte forhold.
- God tilstand: Svag afvigelse fra uberørte forhold.
- Moderat tilstand: Mindre grad af afvigelse fra uberørte forhold, men signifikant større end for god tilstand.
- Ringe tilstand: Større afvigelse fra uberørte forhold med væsentlige ændringer i de biologiske kvalitetselementer.
- Dårlig tilstand: Alvorlige ændringer, hvor store dele af de relevante biologiske samfund, der ville være til stede under uberørte forhold, ikke er til stede.

Forekomsten af de såkaldte nationalt specifikke stoffer vurderes som god eller ikke-god, alt efter om miljøkvalitetskravet er overskredet for ét eller flere af de nationalt specifikke stoffer.

Vurdering af den økologiske tilstand baseres på data for en række biologiske, fysiske og kemiske kvalitetselementer. Jfr. Miljø- og Fødevareklagenævnets praksis (Miljø- og Fødevareklagenævnet, 2023) bør kvalitetselementer med ukendt tilstand som udgangspunkt vurderes som værende i dårlig tilstand.

Målene for konkrete forurenende stoffer er defineret som miljøkvalitetskrav (MKK) i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål.

Den kemiske tilstand i overfladevand vurderes for stoffer optaget på EU's liste over prioriterede stoffer. Data til bestemmelse af kemisk tilstand omfatter målinger af indholdet af udvalgte kemiske stoffer i sediment og biota (fisk og bunddyr). Et vandområde er i ikke-god kemisk tilstand, hvis blot målingerne af et enkelt af de udvalgte kemiske stoffer overskrider MKK efter princippet *'one-out-all-out'*.

Det fremgår af § 8, stk. 2 i indsatsbekendtgørelsen[26], at en myndighed kun kan træffe en afgørelse, der indebærer påvirkning af et overfladevandområde, hvor miljømålet er opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af vandområdets tilstand. Af § 8, stk. 3. fremgår, at myndigheden kun kan træffe afgørelse, der indebærer påvirkning af et overfladevandområde, hvor miljømålet ikke er opfyldt, hvis afgørelsen hverken

1) vil kunne medføre en forringelse af overfladevandområdets tilstand, eller
2) hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål.

Denne forpligtelse gælder for vandforekomster, dvs. afgrænsede og karakteriserede overfladevandområder med et konkret fastlagt miljømål i vandområdeplanerne (SGAV, 2025). Det omfatter i denne sammenhæng alle nedstrøms beliggende målsatte vandområder, som gennemgås i det følgende.

[25] Bekendtgørelse nr. 1688 af 08/12/2025 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand
[26] Bekendtgørelse nr. 1669 af 08/12/2025 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

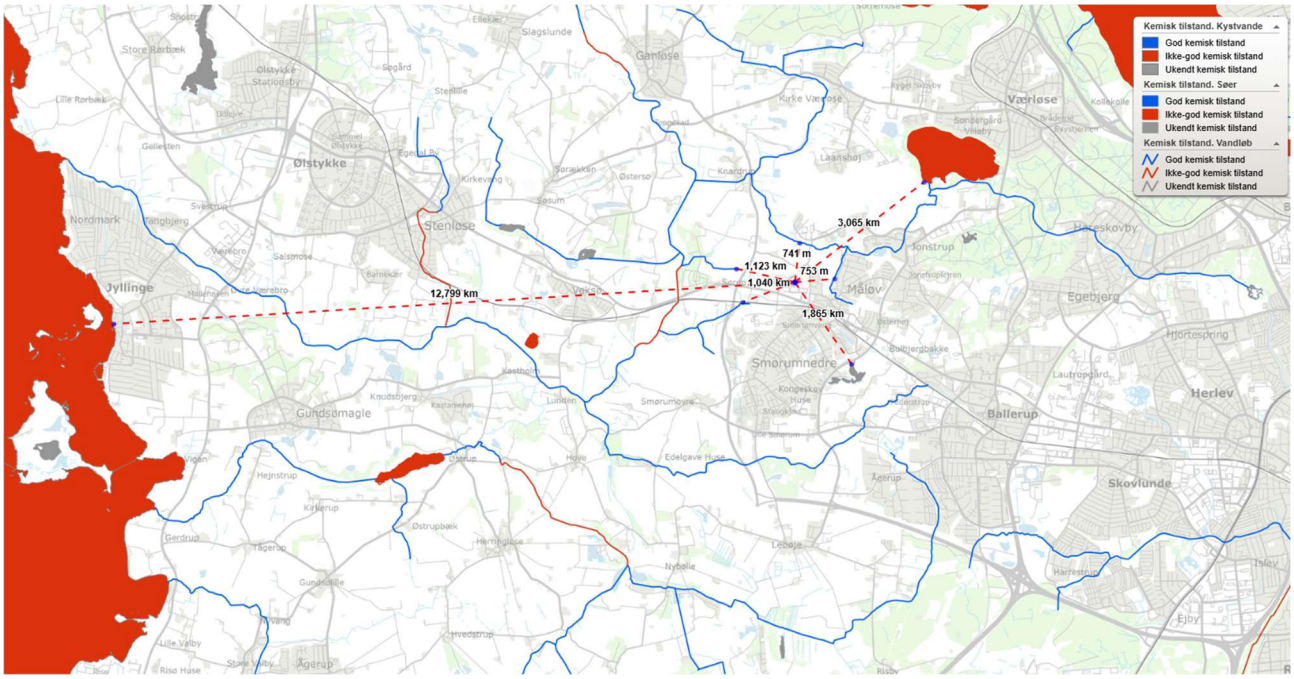
Forpligtelsen gælder alle former for påvirkning, der kan have indvirkning på både biologiske kvalitetselementer og fysisk-kemiske forhold, herunder udledning af bl.a. næringsstoffer (kvælstof og fosfor) og miljøfarlige forurenende stoffer.

For udledning af næringsstoffer skal forpligtelsen relateres til de reduktionsmål for tilførte mængder, som er defineret for nedstrøms beliggende kystområder i vandområdeplanerne. For udledning af miljøfarlige stoffer skal forpligtelsen relateres til de gældende miljøkvalitetskrav for koncentrationen af enkeltstoffer i bilag 2 til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål.

I figuren nedenfor ses kort over nærmeste miljømålsatte søer, vandløb og kystområder:



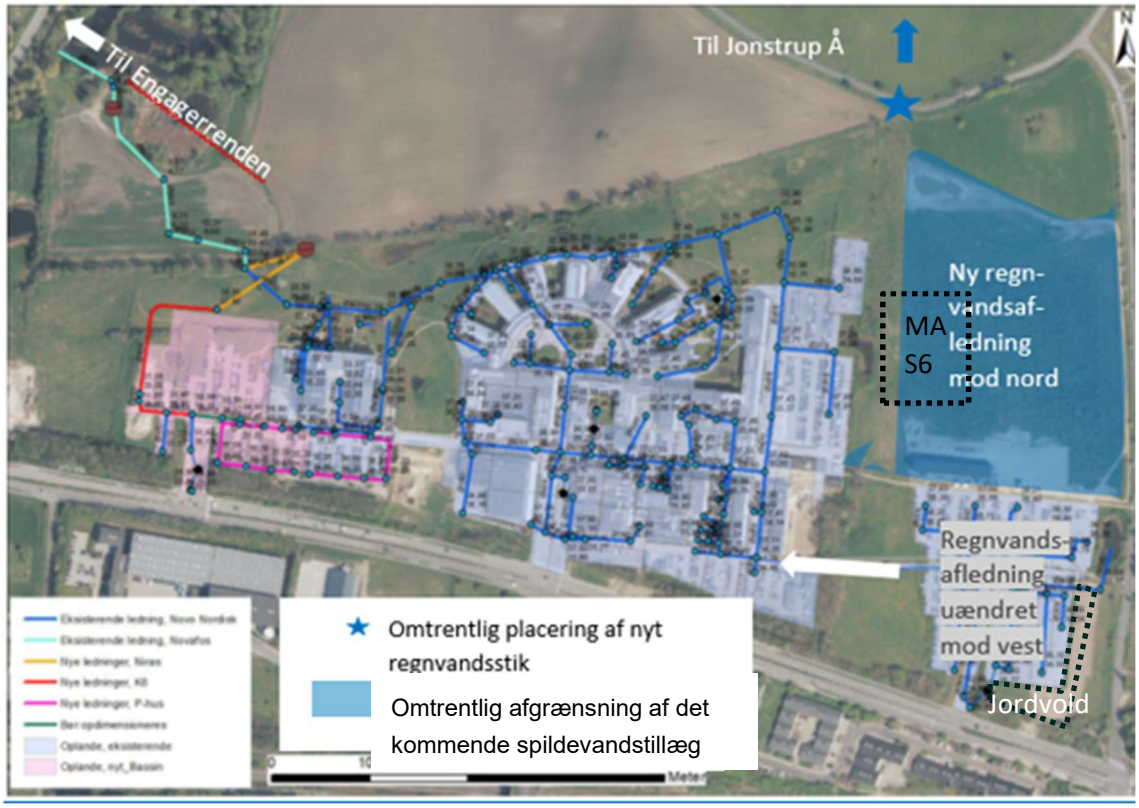
Figur 9-1 Oversigt og afstande til målsatte overfladevandområder og deres økologiske tilstand. Kilde: MiljøGIS for vandplaner 2021-2027 efter genbesøget



Figur 9-2 Oversigt og afstande til målsatte overfladevandområder og deres kemiske tilstand. Kilde: MiljøGIS efor vandplaner 2021-2027 efter genbesøget

Projektområdet ligger ikke i hydraulisk forbindelse til de målsatte søer. Det er hydraulisk forbindelse med miljømålsatte vandløb (Jonstrup Å og Engagerrenden), der via Værebro å udmunder i Roskilde Fjord.

I figur 9-3 ses projektets placering ift. fremtidig regnvandsafledning, se også afsnit 5.3.2.



Figur 9-4 Eksisterende regnvandssystem med markering af Novafos´ regnvandsafløb mod vest samt MA S6 omtrentlige placering mod øst. Det forventede kloakopland og regnvandsafløb mod nord er vist på kortet. Afgrænsningen af oplandet er under nærmere afklaring. Kilde: Novo Nordisk og Ballerup Kommune.

Da regnvandsafvandingen mod Engagerrenden ikke ændres med projektets etablering af den nederste del af stamvejen på den eksisterende parkeringsplads og forhøjelse af jordvolden. Derfor fokuseres der kun på MA S6 og de andre projektdele, der etableres inden for det kommende spildevandstillæg, og som afvander mod nord til Jonstrup å, når stikket er etableret i Jonstrupvej.

Lovramme opsummeret

Projektets håndtering af overfladevand reguleres således af EU's vandrammedirektiv, som i Danmark er implementeret gennem lov om vandplanlægning, bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter og bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand. Disse regler fastlægger miljømål for vandforekomster og danner grundlag for myndighedernes administration af projekter, der kan påvirke vandmiljøet.

I henhold til indsatsbekendtgørelsens § 8 kan myndigheder kun meddele tilladelser til projekter, hvis disse ikke medfører forringelse af tilstanden i overfladevandområder eller grundvandsforekomster og ikke hindrer opfyldelse af de gældende miljømål.

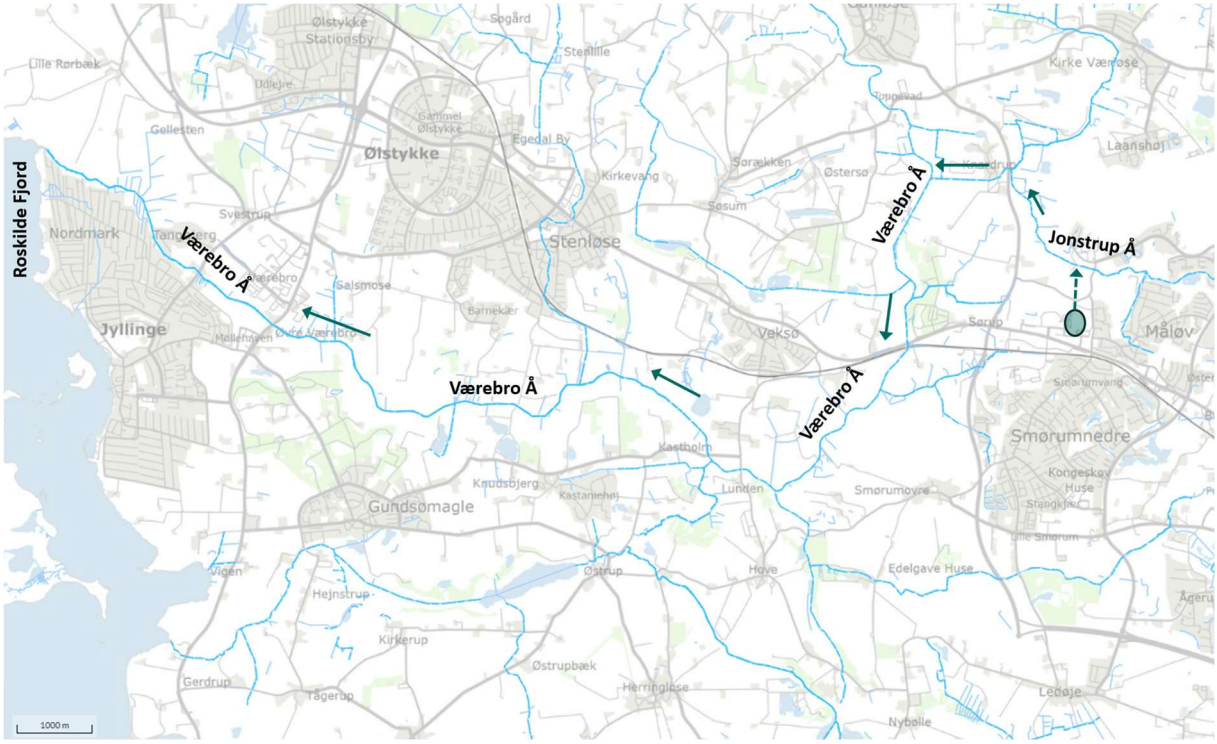
Udledning af overfladevand reguleres desuden af miljøbeskyttelsesloven samt bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vanddistrikter, som fastlægger rammerne for udledningstilladelser og beskyttelse af recipienter.

Relevante retsakter:

- Lovbekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 om vandplanlægning.
- Bekendtgørelse nr. 1669 af 8. december 2025 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.
- Bekendtgørelse nr. 1688 af 8. december 2025 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand.
- Lovbekendtgørelse nr. 1742 af 27. november 2025 om miljøbeskyttelse

Eksisterende forhold
Projektområdet fremstår i dag som et ubebygget og overvejende grønt areal med begrænset befæstelsesgrad og uden egentlige permanente tekniske regnvandssystemer. Overfladevand håndteres i dag primært gennem naturlig infiltration, fordampning og terrænnær afstrømning.

Terrænet hælder generelt mod nord og nordøst, hvilket medfører afledning af overfladevand mod lavninger og eksisterende søområder i nærområdet. En eksisterende sø nord for planområdet fungerer som lokal recipient for overfladevand fra området. Søen er udført med tæt membran og er forberedt til modtagelse af tagvand fra MA S6 via et separat forbassin inden tilløb til søen. Når Novafos har etableret regnvandsstik mod nord, vil vand fra søen blive ledt via offentligt regnvandssystem Jonstrup Å og Værebro Å-systemet, der udmunder i Roskilde Fjord, som vist på Figur 9-5.



Figur 9-5. Overfladevand fra projektområdet og den overordnede afledningsvej via Jonstrup Å og Værebro Å til Roskilde Fjord. Kort og data fra Danmarks Miljøportal.

Mål og tilstand for nedstrøms beliggende målsatte vandområder gennemgås i det følgende. Stationsnumre i tabellerne henviser til navngivningen af Overfladevandforekomst ID i de enkelte vandløb i henhold til det nationale overvågningsprogram for vand og natur, NOVANA.

I de følgende tabeller er tilstandsklassifikationer, der ikke opfylder det fastsatte miljømål, markeret med rødt. For økologiske kvalitetselementer er miljømålet som udgangspunkt god økologisk tilstand, hvorfor tilstandsklasserne moderat, ringe og dårlig er markeret med rødt. For nationalt specifikke stoffer og kemisk tilstand er "ikke-god" markeret med rødt, da miljømålet er god tilstand. Tilstande angivet som "ukendt" eller "ikke anvendelig" er ikke markeret, da disse ikke i sig selv dokumenterer manglende målopfyldelse.

Tabel 9-1. Mål og tilstand for Jonstrup Å (Overfladevandforekomst ID o8541_b). Rød skrift angiver manglende målopfyldelse. Fra vandplandata.dk.

Jonstrup Å			
Kvalitetselement	**Miljømål**	**Tilstand (o8541_b)**	**Bemærkning**
Makrofyter	God økologisk tilstand	Ringe	Planteindeks på 0,292 < målet på 0,5
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Moderat	Indekset for bundlevende alger (fytobenthos) 0,574 < målet på 0,68.
Bentiske invertebrater (bunddyr)	God økologisk tilstand	Ringe	Faunaklasse for forekomsten af smådyr på 3, hvor målet er mindst 5 på en skala fra 1 til 7.
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt	
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god	Overskridelse af MKK for zink
Samlet økologisk tilstand	**God økologisk tilstand**	**Ringe økologisk tilstand**	
Kemisk tilstand	**God kemisk tilstand**	**God økologisk tilstand**	

Som for Jonstrup Å er målsætningen for Værebro Å god tilstand såvel kemisk som økologisk og for alle kvalitetselementer. Tilstanden på enkeltstationer mellem Jonstrup Å og Roskilde Fjord er vist i Tabel 9-2.

Tabel 9-2. Tilstand for Værebro (Overfladevandforekomst ID o8541_y, o8535_a, o8527, 08529_a, o8529_b, o8529_d, o9879, o8533). Rød skrift angiver manglende målopfyldelse. Fra vandplandata.dk.

Værebro Å								
	Tilstand							
Kvalitetselement	**o8541_y**	**O8535_a**	**o8527**	**08529_a**	**O8529_b**	**O8529_d**	**O9879**	**O8533**
Makrofyter	Ukendt	Ukendt	Moderat	Ukendt	Moderat	Ringe	Ukendt	Ukendt
Fytobenthos	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Moderat	Ukendt	Ukendt	Ukendt
Bentiske invertebrater (bunddyr)	Moderat	Moderat	Ringe	Moderat	Moderat	Moderat	Ukendt	Ukendt
Fisk	Dårlig	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ringe	Ringe	Ukendt	Ukendt

Nationalt specifikke stoffer	Ikke-god	Ikke-god	Ikke-god	Ikke-god	God	Ikke-god	Ikke-god	Ikke-god
Samlet økologisk tilstand	**Dårlig**	**Moderat**	**Ringe**	**Moderat**	**Ringe**	**Ringe**	**Moderat**	**Moderat**
Kemisk tilstand	**God**	**God**	**Ikke-god**	**God**	**God**	**God**	**God**	**God**

For alle stationerne i Værebro Å med ikke-god tilstand for de nationalt specifikke stoffer skyldes det overskridelse af MKK for zink i vand. Den ikke-gode kemiske tilstand på station o8527 skyldes overskridelse af MKK for stoffet benz(a)pyren. Benz[a]pyren hører til gruppen af polycykliske aromatiske hydrocarboner (PAH). PAH findes bl.a. i fossile tjærestoffer, og dannes løbende ved ufuldstændig forbrænding af organisk materiale.

Tabel 9-3. Mål og tilstand for Ydre Roskilde Fjord (Overfladevandforekomst ID 1). Rød skrift angiver manglende målopfyldelse. Fra vandplandata.dk

Roskilde Fjord, ydre (DKCOAST1)			
Kvalitetselement	**Miljømål**	**Tilstand**	**Bemærkning**
Fytoplankton (klorofyl a)	God økologisk tilstand	Ringe	Mængden af alger i vandet > målværdien på 2,9 µg chl A/l.
Rodfæstede planter (dækfrøede)	God økologisk tilstand	Ringe	Dybdegrænsen for hovedudbredelse < målet på min. 5,6 meter
Bentiske invertebrater (bunddyr)	God økologisk tilstand	Moderat	Indekset for bunddyr er i perioder < målet på 0,68.
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand	Overskridelse af MKK for PCB i fisk, benz(a)pyren i muslinger og chrom i sediment
Samlet økologisk tilstand	**God økologisk tilstand**	**Ringe økologisk tilstand**	
Kemisk tilstand	**God kemisk tilstand**	**Ikke-god økologisk tilstand**	Overskridelse af MKK for BDE og kviksølv i fisk, bly og cadmium i muslinger, samt anthracen, benz(a)pyren, nikkel, tributyltin og nonylphenoler i sediment.

Der i vandområdeplan 2021-2027 fastsat en målbelastning for kvælstof i Ydre Roskilde Fjord på 615,8 ton N/år (SGAV, 2025). For at nå målet, er der defineret et bruttoindsatsbehov for reduktion af den årlige kvælstofbelastning på 319,6 ton N.

9.1.1.1 Fosfor og Kvælstof

For udledning af næringsstoffer skal vurderingen relateres til de reduktionsmål for næringsstofbelastningen, der er fastlagt for de nedstrøms beliggende kystvande i vandområdeplanerne. Der er ikke fastsat specifikke mål for fosforbelastningen i vandløb eller kystvande, da fosfor i disse vandområder generelt ikke er den primære begrænsende faktor for algevæksten, som det ofte er tilfældet i søer.

I kystnære marine områder kan fosfor bidrage til øget produktion af planteplankton og dermed påvirke de biologiske forhold i både vandsøjlen og på havbunden. Fosfors betydning skal imidlertid vurderes i sammenhæng med tilførslen af øvrige næringsstoffer, særligt kvælstof. Samlet set vurderes kvælstof at være den vigtigste regulerende faktor for eutrofieringen af danske farvande (Andersen & Heckrath, 2020)

Kvælstof spiller en afgørende rolle i marine områder og har væsentlig betydning for blandt andet algevækst, fytoplanktonsammensætning og iltforhold. En betydelig del af det kvælstof, der tilføres vandmiljøet, stammer fra kvælstofoverskud på dyrkede arealer. For naturoplande og udyrkede arealer estimeres en kvælstofudvaskning på ca. 2-3 kg N/ha/år i (Thorsen, et al., 2025).

Projektet indebærer en ændring af arealets befæstelsesgrad, men ikke opdyrkning, gødskning eller andre ændringer, der kan øge tilførslen af næringsstoffer. For de udyrkede græs- og naturarealer er den fremtidige fosforafstrømning beregnet til 0,15 kg P/ha/år (Thorsen, et al., 2025). Da arealets karakter og næringsstofbelastning ikke ændres, vurderes fosforudledningen til Jonstrup Å at være uændret i forhold til den nuværende situation.

Tilsvarende vurderes udvaskningen af kvælstof at være uændret eller marginalt reduceret som følge af den øgede befæstelse, der mindsker det areal, hvorfra der kan ske udvaskning. Projektet medfører således ikke en merudledning af hverken kvælstof eller fosfor til Jonstrup Å eller nedstrøms beliggende recipienter og vurderes derfor ikke at modvirke opfyldelsen af gældende miljømål.

9.1.2 0-alternativet

0-alternativet beskriver den situation, hvor det planlagte byggeri og de tilhørende ændringer i arealanvendelsen ikke realiseres. I dette scenarie vil projektområdet fortsat fremstå som et ubebygget, grønt areal med naturlige terrænforhold og eksisterende vegetation. De nuværende hydrologiske forhold vil i hovedsagen forblive uændrede. Overfladevand vil fortsat afstrømme diffust over terræn mod de naturlige lavninger i området, herunder den eksisterende sø i den nordlige del af projektområdet, uden væsentlige ændringer i vandmængder eller strømningsmønstre. Der vil ikke ske en øget befæstelsesgrad, og den nuværende balance mellem infiltration, fordampning og overfladeafstrømning vil derfor opretholdes. Der vil heller ikke blive etableret nye tekniske regnvandssystemer eller ændringer i tilledning til recipienter. Eksisterende sø og lavninger vil fortsat fungere som naturlige recipienter for overfladevand fra området, og den nuværende hydrauliske belastning vurderes at forblive på samme niveau som i dag. Samlet set vil 0-alternativet indebære, at den nuværende tilstand for overfladevand og afstrømningsforhold videreføres uden væsentlige ændringer, og at der ikke introduceres nye påvirkninger af vandmiljøet som følge af projektet.

9.1.3 Vurdering af mulige påvirkninger

Den planlagte udbygning af projektområdet vil medføre ændringer i afstrømningsmønstre samt ændret fordeling mellem nedsivning og overfladeafstrømning som følge af ændret befæstelsesgrad og etablering af nye afvandingssystemer. Det planlagte projekt vil øge befæstelsesgraden i området, hvilket ændrer den naturlige hydrologiske balance fra overvejende infiltration og fordampning til en mere kontrolleret afledning gennem afvandingssystemer. Dette medfører øget behov for styring af regnvandsmængder, forsinkelse og eventuel lokal rensning for at sikre hydraulisk kapacitet

Der foreligger planlægning for fremtidig separatkloakering af området, hvor regnvand på sigt (forventeligt i 2031) skal afledes til Novafos' regnvandssystem via et nyt regnvandsstik ved områdets nordlige skel. Indtil dette system er etableret, vil regnvandshåndtering ske lokalt inden for området via midlertidige lokale løsninger, herunder nedsivning og kontrolleret afledning til terræn og eksisterende sø mod nord på ejendommen, jf. afsnit 5.9. Der vil i denne fase ikke ske udledning til nedstrøms målsatte recipienter idet der ikke er et fungerende afløb og der ikke vurderes at være intakte dræn eller lign fra søen efter arkæologiske søgegravninger.

Projektets potentielle påvirkning på overfladevand, vurderes således i relation til to faser:

- Anlægsfasen og overgangsfase indtil 2031, hvor overfladevand håndteres på ejendommen.
- Driftsfasen efter 2031, hvor overfladevand afledes via tilkobling til offentligt regnvandssystem.

I anlægsperioden kan midlertidige ændringer i afstrømningsforholdene forekomme som følge af udgravninger og ubefæstede arealer. I anlægsfasen kan der forekomme transport af sediment og suspenderet materiale fra ubefæstede arealer til hhv. sø og nedsivningsområde.

I driftsfasen vil overfladevand fra tag- og befæstede arealer blive håndteret via separate afvandingssystemer, og ændringer i afstrømningsveje og afledningsmønstre kan påvirke den hydrauliske belastning af eksisterende afvandingssystemer, men fordi overfladevand i området for nuværende ikke ledes ud til å, sø eller vandløb, er der ikke en ændring i påvirkning af nuværende recipienter.

9.1.4 Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen

I anlægsfasen vil afstrømningsforholdene på ejendommen være midlertidigt påvirket som følge af jordarbejder, terrænregulering og byggemodning. De eksisterende afstrømningsveje indenfor projektområdet vil i denne periode være under omdannelse, hvilket kan medføre lokale og tidsbegrænsede ændringer i overfladevandsafstrømningen.

Åbne jordflader og ubefæstede arealer kan i forbindelse med nedbør medføre øget overfladeafstrømning og reduceret infiltration. Dette kan give anledning til transport af sediment og suspenderet materiale til lokale lavninger og den eksisterende sø med forbassin nord for projektområdet.

Påvirkningen er primært knyttet til mobilisering og transport af eksisterende jordmateriale og vurderes ikke at indebære tilførsel af nye forureningskomponenter til overfladevandet.

Afløbssystemets struktur sikrer, at sediment og suspenderet materiale i anlægsfasen tilbageholdes i den eksisterende sø og nedsivningsområder indenfor projektområdet. Der er ikke afløb fra søen hvorved materialet bliver på grunden. Da der i anlægsfasen således ikke afledes overfladevand fra projektområdet til nedstrøms beliggende målsatte vandområder (herunder Jonstrup Å), vil anlægsfasen ikke kunne medføre forringelse af tilstanden i disse. Anlægsfasen vil heller ikke påvirke recipienternes mulighed for at opfylde den gældende målsætning. Da søens nuværende tilstand er at den ikke har vand, er der ikke arter i søen der kan påvirkes af eventuel sediment påvirkning, hverken flora eller fauna. Sedimentudvaskningen minimeres yderligere ved etapevis anlæg og vanding af tørre/støvede arealer, så der forventes ikke en markant sedimentpåvirkning af søen.

Samlet vurderes påvirkningerne af overfladevand i anlægsfasen at være midlertidige, lokale (indenfor projektområdet) og knyttet til perioder med nedbør og aktive jordarbejder. Påvirkningerne vurderes ikke at være væsentlige.

9.1.5 Håndtering af overfladevand i den midlertidige fase

I den midlertidige fase håndteres overfladevand i to forskellige systemer: 1/3 af overfladevandet fra MAS6 ledes til søen i den nordlige ende af området (overfladevand fra samlet set 0,14 ha tagflade).

Dette giver ikke anledning til udledning af belastende stoffer, idet der benyttes tagpap af mærket Derbigum (P131B-DERBIGUM NT (4 mm)) med en vandtæt overflade på 4 mm. Tagpaptypen er testet med metoden "Generic horizontal dynamic surface leaching test (DSLT) for determination of surface dependent release of substances from monolithic or plate-like or sheet-like construction products". En standardiseret test for udvaskning af stoffer fra horisontale konstruktioner. Testen undersøger både uorganiske og ikke-volatile organiske stoffer.

Testresultaterne vedhæftes her som dokumentation. Den valgte type tagpap har i testen fået testkoden DM10VE5 (se bilag 8)

Testen analyserer vand fra 8 gentagelser af samme forsøg, med afløbet vand fra overfladen.
Resultaterne er inddelt i analyse-kategorier; PAH'er og uorganiske stoffer (primært metaller).

Fra Tabel 4 i bilag 8, fremgår det at den valgte tagpap type indeholder PAH-stoffet naphthalen i en enkelt af de 8 replikationer på 0,81 µg/l, som ligger under vandkvalitetskriteriet på 2 µg/L men over detektionsgrænsen på 0,1 µg/l.

Resultatet indikerer således, at udvaskningen af PAH-forbindelser fra tagpappet er meget begrænset. Rapporten konkluderer desuden, at den samlede udvaskning af PAH'er fra de undersøgte tagpapprodukter er meget lav, og at den beregnede maksimale udvaskning alene udgør 0,07-0,09 % af det samlede PAH-indhold i materialet.

De uorganiske stoffer, der er analyseret i testen, omfatter blandt andet metaller og salte. For den valgte tagpaptype (DM10VE5) blev der kun påvist ét stof over detektionsgrænsen, nemlig molybdæn med en beregnet kumulativ udvaskning på 0,77 mg/m².

Metaller og uorganiske stoffer, herunder arsen, cadmium, chrom, kobber, kviksølv, nikkel, bly og zink, blev ikke udvasket i målbare koncentrationer. Der blev registreret udvaskning af metallet molybdæn fra tagpaptypen på lige omkring 1,2 µg/l. Den målte udvaskning af molybdæn ligger betydeligt under den anvendte grænseværdi på 400 mg/m² for jord, der blev anvendt, da testen blev lavet, og ligger også under det miljøkvalitetskrav, der er at finde i BEK nr. 1668 af 08/12/2025 for molybdæn på 67 µg/l for indlandsvand. Det betyder, at selv hvis vandet fra tagpaparealet blev udledt direkte til en recipient uden forudgående rensning, ville det stadig ikke være problematisk ift. overholdelse af miljøkvalitetskravene. Udledningen med denne lave koncentration af molybdæn påvirker derfor ikke vandområdernes tilstand for de nationalspecifikke stoffer.

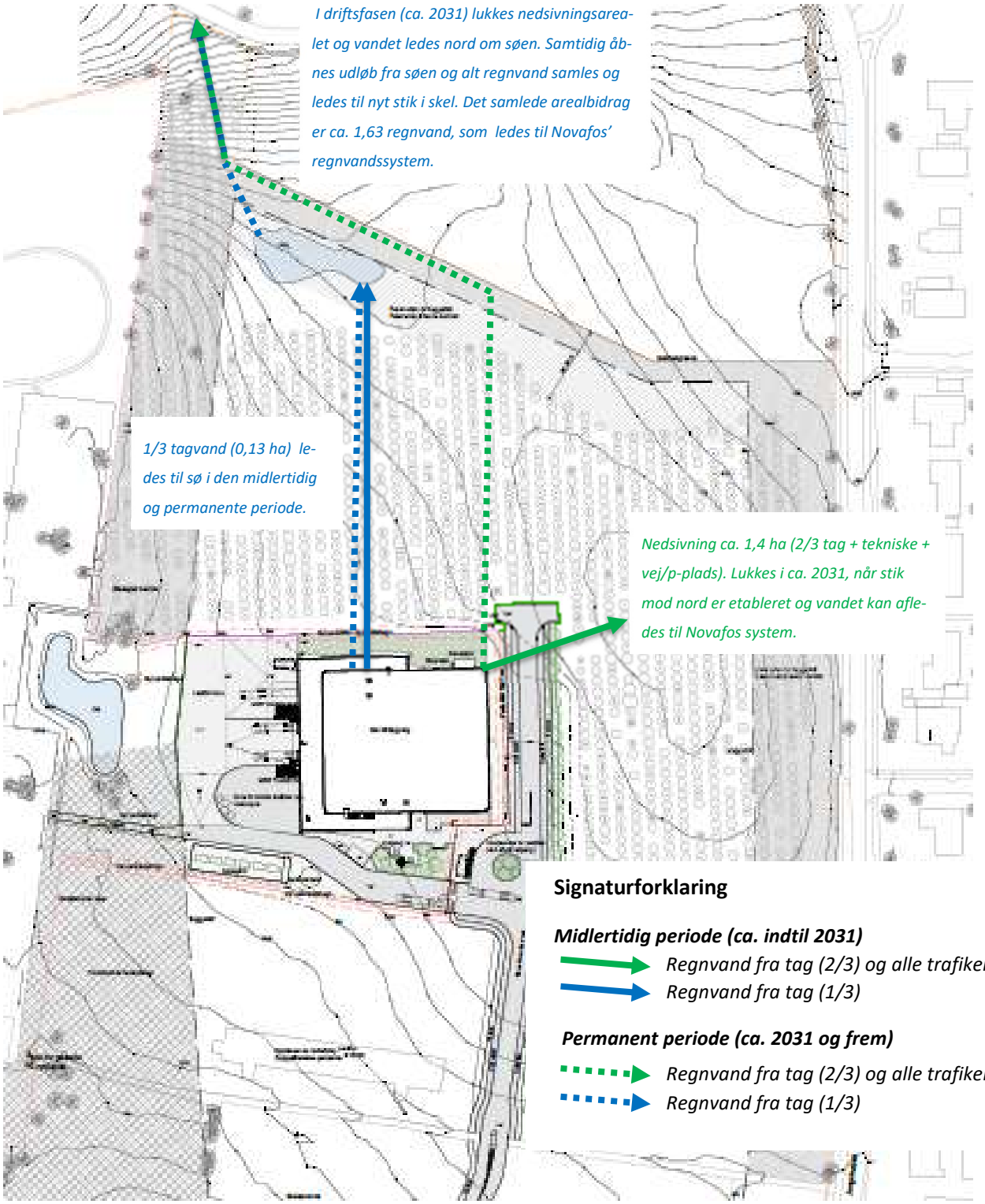
De øvrige stoffer ligger tilsvarende langt under deres respektive grænseværdier og under de gældende miljøkvalitetskrav.

Testen dokumenterer således, at udvaskningen af uorganiske stoffer fra den valgte tagpap er meget begrænset og ikke vurderes at udgøre en risiko for vandkvaliteten i den planlagte sø eller i nedsivningsområdet.

Samlet set viser testresultaterne, at tagpappet kun afgiver meget begrænsede mængder af både organiske og uorganiske stoffer til afstrømmende regnvand. På baggrund af de gennemførte analyser vurderes afvaskningen fra tagfladen ikke at medføre overskridelse af relevante miljøkvalitetskrav for overfladevand.

Nedsivning af vand fra 2/3 af tagfladen samt vejarealer, parkeringsarealer og tekniske bygninger sker gennem brønd med sandfang og derfra gennem >1 m umættet jordzone inden vandet når grundvandsspejlet. I afsnit 5.9 er spildevandshåndteringen beskrevet yderligere.

For at tydeliggøre afstrømningsforholdene i driftsfasen er der indsat et oversigtskort (Figur 9-6), som viser hvilke arealer der afleder til den § 3-beskyttede sø mod nord, hvilke der afleder til nedsivning i lavningen mod øst, og hvilke der afleder til det kommende regnvandsstik mod nord.



Figur 9-6. Skematisk illustration af arealbidrag til regnvandshåndtering for MAS6 nu og i fremtiden. I den midlertidige fase afledes 1/3 af tagvandet mod nord til den eksisterende sø, mens 2/3 af tagvandet samt overfladevand fra tekniske anlæg, vej og parkeringsarealer ledes mod øst til nedsivning i lavningen. Efter 2031 nedlægges nedsivningen og vandet ledes nord om søen. Samtidig åbnes søens udløb og al regnvand samles i et rør og ledes til nyt stik i skel (forventeligt i 2031).

Den væsentligste potentielle miljøpåvirkning ved den planlagte nedsivning er risikoen for påvirkning af grundvandet, som følge af tilførsel af forureningsstoffer fra vej- og parkeringsarealer. Nedsivningen kan dog gennemføres uden risiko for påvirkning af grundvandsressourcen i området, idet vejarealet er meget lidt trafikeret, og nedsivningsvandet renses i sandfang inden passage gennem mere end 1 m umættet jordzone. Jordlaget tilbageholder og omsætter en væsentlig del af de potentielle forureningsstoffer, inden vandet når grundvandet. På denne baggrund vurderes nedsivningen ikke at medføre en risiko for forringelse af grundvandets kemiske tilstand.

9.1.6 Vurdering af påvirkninger i driftsfasen

I driftsfasen ændres håndteringen af regnvand som følge af den forventede etablering af separatkloakering omkring 2031. I den midlertidige situation håndteres regnvand fra projektområdet ved lokal nedsivning. Når den permanente regnvandsinfrastruktur er etableret, vil regnvand fra tagarealer, tekniske bygninger samt vej- og parkeringsarealer i stedet blive afledt til Novafos' regnvandssystem via den planlagte tilslutning. Den midlertidige nedsivning ophører dermed.

Ændringen indebærer, at den del af nedbøren, som i den midlertidige situation nedsiver lokalt, efter etablering af den permanente regnvandsinfrastruktur vil blive håndteret som overfladeafstrømning og afledt til det offentlige regnvandssystem.

For at dokumentere områdets samlede afløbsbelastning er der foretaget en beregning af den reducerede afløbskoefficient på baggrund af de enkelte overfladetypers areal og tilhørende afløbskoefficient. Den samlede afløbskoefficient er beregnet efter:

$C_{samlet} = \Sigma(A_i \times C_i) / A_{total}$

hvor A_i er arealet af den pågældende overfladetype, C_i er den tilhørende afløbskoefficient, og A_{total} er det samlede areal.

Det samlede areal udgør 8,734 ha svarende til 87.340 m². En samlet oversigt over overflader, der indgår i beregningen, fremgår af Tabel 9-4.

Tabel 9-4. Samlet oversigt over overflader der indgår i beregningen af den samlede afløbskoefficient.

Overfladetype	Areal	Afløbskoefficient C	Reduceret areal
Taglader	4.000 m^2	1,0	4.000 m2
Veje og øvrige hårde belægninger	11.224 m^2	0,9	10.101,6 m^2
P-plads	900 m^2	0,9	810 m^2
Grusbelægninger	140 m^2	0,6	84 m^2
Cykelskur/sedumtag	36 m	0,4	14,4 m^2
I alt	16.300 m2	-	15.010 m^2

De 36 m², som udgør cykelskuret, er i beregningen fratrukket de hårde belægninger, idet arealet allerede indgår i den samlede arealopgørelse og derfor ikke må medregnes som et yderligere areal. Sedumtaget er medtaget med en afløbskoefficient på 0,4 som en repræsentativ værdi inden for det angivne interval på 0,3–0,5 for grønne tage.

Det samlede reducerede areal udgør således ca. 15.010 m², svarende til 1,50 ha.

Med et samlet areal på 8,734 ha beregnes den samlede afløbskoefficient til:

C_{samlet} = 15.010 m² / 87.340 m² = 0,172 ≈ 0,17

Den beregnede samlede afløbskoefficient på ca. 0,17 er dermed lavere end den forudsatte maksimale afløbskoefficient på 0,65.

I driftsfasen vil regnvand fra de befæstede arealer efter etablering af separatkloakeringen således blive afledt til det planlagte regnvandssystem frem for at blive håndteret ved den nuværende midlertidige nedsivning. Da den beregnede samlede afløbskoefficient er væsentligt under 0,65, vurderes områdets befæstelse og den tilhørende overfladeafstrømning ikke at give anledning til overskridelse af den forudsatte afløbskoefficient.

Tilslutningstilladelse til det offentlige regnvandssystem forudsætter, at der på tidspunktet for tilslutningstilladelsen foreligger en udledningstilladelse, der kan rumme vandet fra ejendommen. Udledningstilladelsen må ikke stride mod indsatsbekendtgørelsens § 8[27], som fastlægger, at en kommune kun kan træffe afgørelser, der ikke må medføre forringelse af tilstanden for overfladevandområder og grundvandsforekomster eller være til hinder for opfyldelse af de fastsatte miljømål.

Det fremgår således af indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 2, at myndigheden kun kan træffe en afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde eller en grundvandsforekomst, hvor miljømålet *er* opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets eller grundvandsforekomstens tilstand. Efter indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 3, kan myndigheden kun træffe en afgørelse, der indebærer en direkte eller indirekte påvirkning af et overfladevandområde eller en grundvandsforekomst, hvor miljømålet *ikke er* opfyldt, hvis afgørelsen ikke medfører en forringelse af overfladevandområdets eller grundvandsforekomstens tilstand, og ikke hindrer opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger.

I de nedstrøms beliggende målsatte vandområder, er det følgende stoffer, der forekommer i så høje koncentrationer i vand, biota eller sediment, at det giver anledning til manglende målopfyldelse og dermed er omfattet af § 8, stk. 3:

- Jonstrup Å: Zink
- Værebro Å: Zink, benz(a)pyren

[27] Bekendtgørelse nr. 1669 af 08/12/2025 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

- Ydre Roskilde Ford: Cadmium, chrom, kviksølv, nikkel, tributyltin, anthracen, benz(a)pyren, nonylphenoler, BDE, PCB

Visse af de stoffer, der giver anledning til overskridelser i Roskilde Fjord, anvendes i dag stort set ikke i sammenhænge, der giver anledning til miljøbelastning (cadmium, kviksølv, BDE, PCB, tributyltin). Stofferne findes dog stadig ophobet i biota og sediment, da de er svært nedbrydelige og/eller bioakkumulerende.

Derudover medfører kravet til reduktion af den samlede årlige kvælstofbelastning til Roskilde Fjord, at en tilladelse heller ikke må medføre øget kvælstofbelastning.

Overfladevand fra befæstede arealer kan indeholde miljøfarlige forurenende stoffer (MFS), herunder metaller, PAH'er samt mindre mængder næringsstoffer. Koncentrationerne afhænger af overfladetyper og anvendelse i området. Afstrømningen fra projektområdet vil omfatte tagvand og overfladevand fra befæstede arealer.

Som en særskilt potentiel påvirkningskilde indgår desuden det lukkede rørsystem, hvori der cirkulerer kølemiddel baseret på propylenglycol, herunder Coolflow DTX. Under normal drift sker der ingen udledning af kølemiddel til jord eller overfladevand. Et eventuelt udslip fra rørsystemet skal derfor betragtes som et utilsigtet hændelsesscenarie og ikke som en del af projektets normale belastning af overfladevandet.

Miljøstyrelsen offentliggjorde i januar 2026 en rapport udarbejdet af WSP omfattende kortlægning af, hvilke miljøfarlige stoffer, der er fundet i almindeligt belastet regnvand, samt beregning af typetal, som viser de forventede koncentrationer for hvert enkelt stof (WSP, 2025). Her defineres kilder og karakteristika knyttet til de mest problematiske miljøfarlige forurenende stoffer i fem forskellige oplandstyper (se Tabel 9-5).

Tabel 9-5. Oversigt over primære problemstoffer i regnvand fra forskellige oplandstyper og kilderne hertil. Efter (WSP, 2025).

Oplandstype	Primære problematiske stoffer	Kilde/årsag	Vurdering ift. miljøkvalitetskrav (MKK)
Tæt by	Kobber (Cu), Zink (Zn), Bly (Pb), PAH'er (fx benz[a]pyren), Nonylphenol	Tage (kobber/zink), trafik, byslid, forbrændingsrester	Flere stoffer måles ofte **over MKK**, særligt metaller og PAH'er
Åben by (parcelhuse)	Zink (Zn), Kobber (Cu), PAH'er, pesticidrester	Tage, befæstede arealer, havebrug	**Overskridelser forekommer**, men generelt lavere end i tæt by
Ny åben by (uden Cu/Zn-tage)	PAH'er, enkelte pesticider	Trafik, atmosfærisk deposition	Metaller reduceret, men **organiske stoffer kan stadig overskride MKK**

Oplandstype	Primære problematiske stoffer	Kilde/årsag	Vurdering ift. miljøkvalitetskrav (MKK)
Industriområder	Zink (Zn), Kobber (Cu), Nikkel (Ni), Chrom (Cr), PFAS (datamangler), olie- og kulbrinter	Industriel aktivitet, oplag, overfladespild	**Høj risiko for overskridelser**, stor variation og usikkerhed
Store veje	Zink (Zn), Kobber (Cu), Bly (Pb), PAH'er, olie-komponenter	Dæk- og bremseslid, brændstof, asfalt	**Systematiske overskridelser** af MKK for flere stoffer

Det vurderes, at regnvand fra projektområdet minder mest om kategorien **Ny åben by (uden Cu/Zn-tage)** i Tabel 9-5, da det fastlægges i lokalplangrundlaget for området, at bygningsdele ikke må indeholde materialer, der afgiver miljøfarlige stoffer i sammensætning og koncentrationer, der afviger fra det der normalt ses i almindeligt separatkloakeret regnvand, medmindre det kan dokumenteres, at udledningen overholder gældende miljøkvalitetskrav. Eksempler på materialer, der afgiver miljøproblematiske stoffer, er kobber og zink. Derudover kan trafikerede stærkt trafikerede arealer bidrage til afgivelse af metaller samt visse typer tagpap.

Jf. projektbeskrivelsen anvendes der hverken kobber eller zink som overflademateriale i projektet og i de vandførende konstruktioner, men zink kan indgå i overfalden på mindre dele af bygningen og omgivelserne, der etableres med galvaniseret stål fx galvaniserede hegnsdele, lygtepæle og mindre bygningsdele fx riste på udsugning og solcellestativer, som dog i meget begrænset omfang har kontakt med regnvand.

Zinkkorrosionen (oxidering) på galvaniserede overflader er ganske langsom og reduceres over tid, da der på overfladen naturligt dannes et beskyttende lag zinkkarbonat. Zinklaget er ganske tyndt og typisk vil der være mindre en 1 g zink per m² ståloverflade, hvoraf en ganske begrænset del frigives årligt. Til sammenligning ligger det naturlige baggrundsniveau af zink i jorden i Danmark typisk mellem 10 og 300 g per m³ (Nielsen, Sørensen, & Katic, 2019). Det vil sige, at zinkindholdet i vandet til nedsivning vil være yderst begrænset, og når projektet tilsluttes den offentlige kloak omkring 2031, vil der være et beskyttende lag på disse mindre overflader. På de sekundære bygninger og andre bygningsdele, der potentielt kan få mere direkte kontakt med regnvand, vil eventuel brug af galvaniseret stål blive pulverlakeret og omfattet af en driftsplan, der sikrer at coatingen er intakt. Det er også muligt at al galvaniseret stål i byggeriet pulverlakeres eller at der findes alternative materialer.

Ved ansøgning om spildevandstilladelser efter miljøbeskyttelsesloven vil materialevalgets miljøpåvirkning konkret skulle dokumenteres over for spildevandsmyndigheden, således at lokalplanens § 7.3 og indsatsbekendtgørelsens § 8 overholdes. Det kan i den forbindelse bemærkes, at zink almindeligvis regnes for rimelig immobil i jord, og ikke udgør en væsentlig risiko i forhold til nedsivning til grundvandet (By- og landskabstyrelsen, Miljøministeriet, 2010).

Da den planlagte bygning i projektet er en aflastning af funktioner på eksisterende site, forventes der kun en meget lille trafikstigning. Projektet vil således ikke medføre væsentlig trafikbetinget belastning med problemstoffer knyttet til områder med stor trafikintensitet (metaller, PAH'er (herunder benz(a)pyen og anthracen), oliestoffer). I kategorien "Ny by" forventes også tage med tagpap, der er og eftersom vi kender udvaskningen af stoffer fra den valgte tagpap-type, vurderes denne udledning mere specifikt end i kategorierne fastsat i WSP´s notat (WSP, 2025).

Det lukkede rørsystem med propylenglycol udgør en anden type potentiel påvirkningskilde end de almindelige diffuse kilder til forurenende stoffer i regnvand. Under normal drift forventes ingen udledning til overfladevand. Ved et eventuelt brud eller en utæthed kan propylenglycol imidlertid frigives til de omkringliggende jordlag og, afhængigt af udslippets placering og de lokale terræn- og afvandingsforhold, potentielt transporteres med overfladevand til projektområdets afvandingssystemer.

Det mest konservative scenarie omfatter et potentielt udslip på op til ca. 1,8 m³ pr. delsystem, svarende til volumenet i den største rørstrækning. Som følge af systemets sektionering vurderes et samlet udslip fra hele rørsystemet at være usandsynligt. Rørsystemet er etableret med indre stålrør og ydre beskyttende rørføring samt afspærringsventiler ved de enkelte delstrækninger. Systemet er desuden udstyret med permanent lækagedetektion og driftsbaseret trykovervågning, som kan indikere en utæthed og muliggøre afspærring af den berørte delstrækning.

Propylenglycol er biologisk nedbrydeligt, men et større akut udslip til overfladevand kan potentielt medføre en lokal påvirkning af vandmiljøet som følge af stoffets nedbrydning og det tilknyttede iltforbrug. Risikoen er derfor knyttet til et muligt akut udslip og ikke til en kontinuerlig belastning under normal drift.

I den permanente driftsfase vil et eventuelt udslip afhængigt af placering kunne blive tilbageholdt lokalt eller indgå i projektområdets afvandingssystem. Efter etablering af den permanente tilslutning til det offentlige regnvandssystem vil et udslip, som ikke tilbageholdes lokalt, i princippet kunne følge regnvandsafledningen videre til nedstrøms recipienter. Et sådant hændelsesforløb vil derfor skulle håndteres som et utilsigtet spild og ikke som en forudsat udledning i forbindelse med den almindelige regnvandshåndtering.

Der er ikke etableret automatisk lækageafbrydelse, hvorfor der ved et eventuelt brud kan forekomme en tidsperiode fra konstatering af lækagen til afspærring af den berørte delstrækning. Sandsynligheden for et større udslip vurderes dog som lav på grund af systemets lukkede og sektionerede opbygning samt den permanente lækagedetektion og trykovervågning.

Derudover vil projektområdet ikke medføre aktiviteter, der kan medføre øget udvaskning af/belastning med kvælstof til nedstrøms vandløb og videre til Roskilde Fjord. Dette skyldes at der ikke sker en mertilførsel af kvælstof efter projektet ift. den nuværende minimale tilførsel, fra et ikke-gødet område.

På nuværende tidspunkt kendes detaljerne i den kommende udledningstilladelse til det offentlige regnvandssystem ikke. Det kan dog jf. ovenstående konstateres,

- at tilladelsen ikke må stride mod indsatsbekendtgørelsens §8.

- at projektområdet ikke bidrager med kilder til forurening med hverken kvælstof eller miljøfarlige forurenende stoffer.
- At projektet skal overholde lokalplanens bestemmelse i § 7.3 "Bygningsdele må ikke indeholde materialer, der afgiver miljøfarlige stoffer i sammensætning og koncentrationer, der afviger fra det der normalt ses i almindeligt separatkloakeret regnvand, medmindre det kan dokumenteres, at udledningen overholder gældende miljøkvalitetskrav". Eksempler på materialer, der afgiver miljøproblematiske stoffer, er kobber og zink, visse typer tagpap, stærkt befærdet asfaltbelægninger.
- at projektet ikke medfører udledning af kvælstof eller miljøfarlige forurenende stoffer til nedstrøms recipienter.
- at der som følge af det lukkede rørsystem med propylenglycol dog foreligger et potentielt, men lavsandsynligt, utilsigtet lækagescenarie, som i princippet kan medføre en midlertidig påvirkning af overfladevand.
- at risikoen for en væsentlig påvirkning af nedstrøms målsatte vandområder fra et sådant lækagescenarie vurderes som lav på grund af rørsystemets tekniske opbygning, sektionering, lækagedetektion og trykovervågning samt muligheden for at afspærre den berørte delstrækning.

Som tidligere nævnt begrænses brug af galvaniserede materialer og når tilslutningen til Novafos system sker omkring 2031 har disse dele fået et naturligt beskyttende lag i form af zinkkarbonat.

Ved ansøgning om fremtidige tilslutningstilladelser for regnvand vil zink indholdet skulle dokumenteres over for spildevandsmyndigheden, således at lokalplanens § 7.3 og indsatsbekendtgørelsens § 8 overholdes.

Ved konstatering af et lækagescenarie skal den berørte delstrækning afspærres, og eventuelt påvirket jord og vand håndteres efter gældende miljø- og beredskabskrav.

På den baggrund vurderes, at projektets gennemførelse heller ikke i driftsfasen vil kunne medføre tilstandsforringelser i nedstrøms, målsatte recipienter eller hindre målopfyldelse i disse. Dette gælder den almindelige drift og den planlagte håndtering af overfladevand. Et eventuelt udslip af propylenglycol udgør et lavsandsynligt uheldsscenarie, som på grund af de beskrevne tekniske sikkerhedsforanstaltninger ikke vurderes at indebære risiko for en væsentlig påvirkning af nedstrøms målsatte vandområder. Idet udledningen ikke indeholder stoffer over MKK, som det jf. ovenstående ikke vurderes til at indeholde, og de hydrauliske forhold, nedsivning og tilførsel af vand til søen, gøres som beskrevet vil projektet ikke medfører en forringelse af forholdene for bilag IV arter og §3 natur.

9.1.7 Ekstremregn

Projektområdets håndtering af overfladevand er dimensioneret således, at de almindelige og mere hyppige regnhændelser tilbageholdes og håndteres i de planlagte regnvandsløsninger. Den første del af afstrømningen fra tag- og befæstede arealer ledes til de interne regnvandsanlæg, hvor vandet tilbageholdes, forsinkes og renses gennem sedimentation og infiltration, inden det afledes til den eksisterende sø mod nord eller til nedsivningsområdet mod øst. Dette gælder i den midlertidige fase inden stikledning er etableret.

Ved ekstreme nedbørshændelser, som overstiger anlæggenes normale dimensioneringsgrundlag, vil den hydrauliske belastning af systemerne øges. I disse situationer vil regnvandsløsningerne fortsat tilbageholde og rense den første del af afstrømningen, mens overskydende vand håndteres gennem kontrollerede overløb og terrænnær afledning inden for projektområdet.

Den del af nedbøren, der tilføres under de mest ekstreme regnhændelser, vurderes primært at bestå af rent regnvand med minimalt baggrundsbidrag fra atmosfærisk deposition. Da de mest forureningspåvirkede første afstrømningsmængder tilbageholdes og renses i regnvandsløsningerne, forventes de efterfølgende vandmængder ikke at medføre en væsentlig tilførsel af næringsstoffer eller miljøfarlige forurenende stoffer til recipienterne.

Ekstremregn kan medføre midlertidigt forhøjede vandstande i den eksisterende sø og i nedsivningsområderne samt øget hydraulisk belastning af de nedstrøms afvandingssystemer. Påvirkningen vurderes imidlertid primært at være hydraulisk og ikke stofmæssig. Under forudsætning af, at de planlagte afledningsveje og regnvandsløsninger etableres som projekteret, vurderes ekstremregn derfor ikke at medføre væsentlige miljømæssige påvirkninger af recipienternes tilstand eller deres mulighed for at opfylde de gældende miljømål. Kumulative påvirkninger. De kumulative påvirkninger vurderes i forhold til andre eksisterende og planlagte ændringer i oplandet, som kan påvirke de hydrologiske forhold i projektområdet og nedstrøms recipienter.

Projektområdet indgår i et større byudviklings- og erhvervsområde, hvor der generelt sker en gradvis øget befæstelsesgrad og ændring af afvandingsforhold som følge af nybyggeri, vejarealer og tekniske anlæg. Disse ændringer kan samlet set medføre en øget hydraulisk belastning af det overordnede regnvandssystem samt ændrede afstrømningsmønstre i nærområdet.

Samlet set vurderes, at projektet ikke i driftsfasen at være er i strid med indsatsbekendtgørelsens § 8[28], idet projektet hverken medfører en forringelse af tilstanden i de berørte vandforekomster eller hindrer opfyldelsen af de gældende miljømål. Projektets håndtering af overfladevand er endvidere tilrettelagt således, at nedstrøms målsatte recipienter ikke belastes ud over deres hydrauliske eller miljømæssige kapacitet. Samlet vurderes projektet derfor ikke at medføre en væsentlig påvirkning af områdets overfladevandsforhold eller vandmiljø.

De regnvands- og nedsivningsløsninger, der håndterer både almindelige og ekstreme regnhændelser, er projektintegrerede tiltag beskrevet i kapitel 5.19. Disse løsninger udgør de nødvendige foranstaltninger i overgangsperioden, og der vurderes derfor ikke behov for yderligere afværgeforanstaltninger ud over de projektintegrerede løsninger.

9.1.8 Kumulative påvirkninger

Den østlige lavning (nedsivningsområdet) og den nordlige sø modtager alene vand fra nærværende projekt samt naturlig nedbør, der falder direkte på eller i umiddelbar nærhed af områderne. Der forekommer

[28]Bekendtgørelse nr. 1669 af 08/12/2025 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter

derfor ikke kumulative påvirkninger som følge af tilledninger fra andre eksisterende eller planlagte projekter til disse recipienter.

På længere sigt håndteres afledning af overfladevand fra byggefeltet gennem kommunens spildevandsplanlægning og forsyningens udledningstilladelse til T5. I denne planlægning indgår vurderinger af den samlede belastning fra eksisterende og planlagte oplande samt de kumulative effekter på nedstrøms recipienter. Samtidig planlægges en udbygning af den offentlige regnvandsinfrastruktur i området ved Novafos, som gradvist vil øge kapaciteten til kontrolleret afledning og håndtering af regnvand.

I overgangsperioden, hvor lokale og midlertidige regnvandsløsninger anvendes, vurderes projektets bidrag til den samlede påvirkning af overfladevandsforholdene at være begrænset. Dette skyldes, at regnvand håndteres lokalt gennem projektets integrerede regnvands- og nedsivningsløsninger, hvorved belastningen af nærliggende lavninger og recipienter begrænses.

Når den planlagte regnvandsinfrastruktur er fuldt etableret, vurderes den kumulative effekt at være ubetydelig. Projektets afledning vil da indgå i et samlet dimensioneret system, der er planlagt og myndighedsbehandlet under hensyntagen til den samlede belastning fra eksisterende og fremtidige oplande. Projektet vurderes derfor ikke at medføre væsentlige kumulative påvirkninger af overfladevand hverken i overgangsperioden eller i den permanente situation.

De lokale regnvands- og nedsivningsløsninger, som begrænser belastningen af nærliggende lavninger og recipienter i overgangsperioden, er projektintegrerede tiltag beskrevet i kapitel 5.19. Disse tiltag udgør den nødvendige håndtering af regnvand frem til etablering af den permanente regnvandsinfrastruktur.

9.1.9 Afværgeforanstaltninger

De nødvendige tiltag til håndtering af overfladevand er indarbejdet som projektintegrerede løsninger og er beskrevet i kapitel 5.19. Disse omfatter kontrolleret afledning af regnvand i overgangsperioden og nedsivning. Der vurderes derfor ikke behov for yderligere afværgeforanstaltninger ud over de projektintegrerede løsninger.

9.1.10 Overvågningsforanstaltninger

Da de nødvendige tiltag er indarbejdet som projektintegrerede løsninger (kapitel 5.19), og der ikke vurderes behov for yderligere afværgeforanstaltninger, er der heller ikke behov for supplerende overvågning af overfladevand.

9.2 Grundvand

9.2.1 Miljøstatus og mål

En række love og bekendtgørelser danner grundlag for vandplanlægning og administration af beskyttelse af grundvand og drikkevand.

Vandforsyningsloven[29] har således til formål at sikre, at udnyttelsen og den dertil knyttede beskyttelse af vandforekomster sker efter en samlet planlægning. Dette skal ske efter en samlet vurdering af vandforekomsternes omfang, samt befolkningens og erhvervslivets behov for en tilstrækkelig og kvalitetsmæssigt tilfredsstillende vandforsyning. Der skal bl.a. tages hensyn til miljøbeskyttelse, naturbeskyttelse, samt bevarelse af omgivelsernes kvalitet.

Miljømål for grundvand er fastlagt i medfør af lov om vandplanlægning, der implementerer EU's vandrammedirektiv. Grundvandsforekomster skal opnå eller fastholde god kemisk og god kvantitativ tilstand, og aktiviteter må ikke medføre forringelse af grundvandsforekomsternes tilstand eller hindre opfyldelse af de fastsatte miljømål.

Projektområdet er beliggende inden for de terrænnære grundvandsforekomster DK202_dkms_3108_ks og DK202_dkms_3646_ks. Grundvandsforekomsten DK202_dkms_3108_ks har god kemisk og god kvantitativ tilstand, mens grundvandsforekomsten DK202_dkms_3646_ks har god kvantitativ tilstand, men ringe kemisk tilstand. Årsagen til den manglende målopfyldelse er pesticider, se Tabel 9-6. Miljømålet for begge forekomster er god kemisk og god kvantitativ tilstand.

Projektområdet er desuden beliggende inden for de dybe grundvandsforekomster DK202_dkms_3601_kalk og DK202_dkms_3658_ks. Grundvandsforekomsten DK202_dkms_3601_kalk har ringe kemisk og ringe kvantitativ tilstand, mens DK202_dkms_3658_ks har god kemisk og god kvantitativ tilstand. Årsagen til den manglende målopfyldelse i DK202_dkms_3601_kalk er nikkel, nitrat og pesticider, der påvirker drikkevand. Miljømålet for begge forekomster er god kemisk og god kvantitativ tilstand.

Tabel 9-6 Årsag til manglende opfyldelse af miljømål i terrænnære grundvand DK202_dkms_36 efter genbesøg af vandområdeplan 3 01_kalk. Kilde: Vandplandata.dk

Stofgruppe	**Stofnavn**
Pesticider	4-Chlor-2-methylphenol: CAS_1570-64-5
Pesticider	4-Chlor-3-methylphenol: CAS_59-50-7
Pesticider	4-Chlorphenol: CAS_106-48-9
Pesticider	4-CPP: CAS_3307-39-9
Pesticider	AMPA: CAS_1066-51-9
Pesticider	CAS_608-93-5 - Pentachlorobenzen
Pesticider	CAS_87-64-9 - 6-Chlor-2-methylphenol

[29] LBK nr. 602 af 10/05/2022 om bekendtgørelse af lov om vandforsyning m.v.

Stofgruppe	Stofnavn
Pesticider	CAS_87-86-5 - Pentachlorophenol
Pesticider	Pesticider_samlet (EEA_34-01-5)
Pesticider	Sum af pesticider

I den dybe grundvandsforekomst DK202_dkms_3601_kalk er den kemiske og kvantitative tilstand ringe, men den specifikke grund herfor er ikke tilgængelig via miljoegis.mim.dk, kemidata.miljoeportal.dk og vandplandata.dk. Det er derfor ikke kendt hvad der ligger til grund for denne tilstandskategorisering.

I forbindelse med den statslige grundvandskortlægning udpeges områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD), områder med drikkevandsinteresser (OD), indvindingsoplande for almene vandforsyninger, indsatsområder (IO) samt boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) omkring almene drikkevandsboringer. Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) dækker de grundvandsmagasiner, der har størst betydning for drikkevandsforsyningen. OSD-områderne omfatter grundvand, der indvindes til større og mindre vandforsyninger af regional betydning, eller som kan få regional betydning i fremtiden. Der skal gøres en særlig indsats for at beskytte grundvandet i OSD-områderne.

Projektområdet er i Ballerup Kommunes Kommuneplan 2025 lokalplanlagt erhvervsområde og kommuneplanens gældende retningslinjer fastlægger, at arealanvendelsen som hovedregel ikke må ændres til mere grundvandsbelastende aktiviteter.

Hele Ballerup Kommune ligger i et område med drikkevandsinteresser. Kommuneplanen fastlægger, hvordan ændret arealanvendelse kan ske under hensyntagen til grundvandet. Som udgangspunkt skal størstedelen af kommunen friholdes for virksomhedstyper eller anlæg, der medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet.

Da hele kommunen er omfattet af drikkevandsinteresser, må der derfor ikke etableres særligt grundvandstruende aktiviteter og anlæg, med mindre særlige lokaliseringsmæssige hensyn gør sig gældende. Der skal i givet fald udarbejdes en redegørelse for placeringen og de undersøgte alternativer samt afværgetiltag.

Projektområdet er endvidere beliggende inden for et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og er omfattet af Smørum-Ballerup indsatsplan for grundvandsbeskyttelse. Beskyttelse af grundvandsressourcen udgør derfor et væsentligt planlægningsmæssigt hensyn.

9.2.2 0-alternativet

Hvis det planlagte projekt ikke gennemføres, vil den eksisterende ekstensive arealanvendelse fortsætte indtil evt. fremtidig udnyttelse af arealet. Den eksisterende påvirkning af vandmiljøet vil derfor være på eksisterende niveau.

9.2.3 Vurdering af mulige påvirkninger

Den planlagte anvendelsesændring fra ubebygget tidligere landbrugsjord til udbygget erhvervsområde i byzone vurderes ikke at medføre risiko for øget belastning af grundvandsforekomster i området, under forudsætning af at håndtering af spildevand og regnvand sker i overensstemmelse med gældende spildevandsplanlægning samt at nedsivning og afledning af overfladevand etableres med dokumenteret beskyttelse af grundvandsressourcen. De potentielle påvirkninger omfatter primært ændringer i infiltration og lokal grundvandsdannelse som følge af øget befæstelsesgrad samt etablering af tekniske afvandingssystemer.

Anvendelserne omfatter erhvervsformål uden grundvandstruende aktiviteter, og der vurderes ikke at være behov for anvendelse af pesticider eller andre stoffer, som kan forringe grundvandets kemiske tilstand. Der etableres dog tekniske rørsystemer, hvori der cirkulerer Coolflow DTX som frostsikret varmeoverførings-og kølevæske.

Rørsystemet er etableret som et beskyttet anlæg med indre stålrør og ydre beskyttende rørføring placeret i jord, samt sektionering med afspærringsventiler ved overgang til terræn. Systemet er desuden udstyret med permanent lækagedetektion integreret i rørsystemet isolering, som er tilkoblet bygningens BMS-anlæg med automatisk alarmfunktion samt mulighed for lokalisering af eventuelle utætheder. Driftsbaseret tryk-overvågning anvendes som supplerende indikator for driftsforstyrrelser.

Coolflow DTX vurderes generelt at have en lav miljøfarlighed og er biologisk nedbrydeligt. Et utilsigtet brud på rørsystemet vil dog kunne medføre lokal nedsivning til jord og i værste fald påvirkning af det terrænnære grundvand. Det mest konservative scenarie omfatter et samlet udslip på op til ca. 1,8 m³ pr. rørstrækning uden samtidig afspærring, svarende til det største delvolumen i systemet.

Da systemet er sektioneret og overvåget, vurderes et fuldt udslip at være usandsynligt, og eventuelle lækager forventes primært at blive identificeret ved trykændringer og driftsalarmer. Der kan dog ikke forudsættes øjeblikkelig detektion i alle scenarier, hvorfor en kortere tidsforsinkelse fra lækage til udbedring kan forekomme.

Påvirkningen vurderes samlet at være knyttet til et potentielt, men lav-sandsynligt, lækagescenarie fra et lukket og overvåget teknisk system. Eventuelle påvirkninger vil være lokale og primært begrænset til jord og terrænnært grundvand i umiddelbar nærhed af anlægget.

9.2.4 Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen

I anlægsfasen kan der forekomme midlertidige påvirkninger af de øverste vandlag, som dog ikke berører de målsatte terrænnære grundvandsforekomster, som følge af jordarbejder, terrænregulering og etablering af byggegruber. Arbejdet kan lokalt medføre ændrede afstrømningsforhold samt kortvarige påvirkninger af infiltrationsforholdene i de øvre jordlag.

Der kan i forbindelse med anlægsarbejdet opstå behov for midlertidig tørholdelse af byggegruber, hvilket sker ved lokal oppumpning og sedimentation/nedsivning af oppumpet vand i lavning. Omfanget af en eventuel tørholdelse vil afhænge af de konkrete anlægsforhold og den aktuelle grundvandsstand. En eventuel oppumpning vil være midlertidig og lokal.

Der er registreret lettere forurenet jord i begrænset omfang i de øvre jordlag.

Der er gennemført en forklassificering af jorden i det forventede nedsivningsområde, hvor området er inddelt i 56 felter og undersøgt i dybdeintervallet 0,5–2,0 m under terræn. I alt er der udtaget 224 jordprøver. Af disse er 223 klassificeret som ren jord (klasse 0/1). Den resterende prøve, som stammer fra dybdeintervallet 1,5–2,0 m under terræn, er klassificeret som lettere forurenet (klasse 2) på grund af et cadmiumindhold på 0,53 mg/kg TS. Cadmium vurderes som immobil under de aktuelle geokemiske forhold, idet stoffet binder stærkt til jordmatricen og ikke forventes at være mobilt i umættede zoner (se Figur 9-7).



Figur 9-7. Forklassificeringsfelter i nedsivningsområdet i dybden 1,5-2,0 m.u.t.

Grundvandet i lavningen er pejlet til at ligge omkring 3 m under terræn. Den registrerede forurening ligger dermed omtrent én meter over grundvandsspejlet. Borejournaler viser desuden, at der findes et lerlag mellem nedsivningsområdet og det underliggende grundvand. Lerlaget har lav hydraulisk ledningsevne og udgør en effektiv barriere for vertikal transport af vand og eventuelle forureningsstoffer.

På denne baggrund vurderes der ikke at være hydraulisk kontakt mellem den registrerede forurening og grundvandet, og den midlertidige nedsivning forventes ikke at påvirke grundvandet kemisk. Der vurderes ikke at være risiko for mobilisering af forureningsstoffer i forbindelse med nedsivningen.

Den midlertidige håndtering af regnvand indebærer samtidig, at der i overgangsperioden tilføres vand til den eksisterende lavning med henblik på nedsivning. Denne nedsivning kan medføre en større infiltration gennem de øvre jordlag end ved den eksisterende arealanvendelse og udgør derfor en potentiel påvirkningsvej for det terrænnære grundvand.

Det midlertidige nedsivningsområde udgør ca. 7.700 m² og modtager regnvand fra ca. 14.000 m² befæstede arealer. Der er gennemført nedsivningstest på fire lokationer med to målinger på hver lokation. Testene viser nedsivningskapaciteter svarende til k-værdier mellem $1{,}25\times10^{-5}$ og $6{,}25\times10^{-5}$ m/s. Middelværdien af de otte målinger er $3{,}75\times10^{-5}$ m/s. Med en k-værdi svarende til middelværdien og et nedsivningsareal på 7.700 m² samt et bidragende befæstet areal på 14.000 m² beregnes det nødvendige opstuvningsvolumen til ca. 213 m³, svarende til en gennemsnitlig vanddybde på ca. 3 cm. Beregningen forudsætter, at vandet fordeles over hele nedsivningsarealet.

Det pejlede grundvandsspejl i lavningen er oplyst til ca. 2–4 m under terræn. Den beregnede opstuvningsdybde på mindre end 0,04 m er således væsentligt mindre end den målte afstand til grundvandsspejlet. Der er dermed en umættet zone mellem nedsivningsarealet og det pejlede grundvandsspejl. Da den registrerede forurening er immobil, ligger over grundvandsspejlet og er adskilt fra grundvandet af et lerlag, vurderes den øgede infiltration ikke at kunne påvirke mobiliteten af forureningsstoffer eller transporten mod det terrænnære grundvand.

På baggrund af den gennemførte forklassificering, grundvandspejlinger og geologiske forhold vurderes den midlertidige nedsivning ikke at kunne påvirke eksisterende forureninger eller medføre mobilisering af forureningsstoffer. Der er ingen hydraulisk kontakt mellem nedsivningsområdet og den registrerede forurening, og infiltrationen vurderes ikke at kunne påvirke grundvandets kemiske tilstand.

Samlet vurderes påvirkningen af grundvand i anlægsfasen at være midlertidig og lokal. På det foreliggende grundlag vurderes der ikke at være risiko for mobilisering af forureningsstoffer eller hydraulisk kontakt til grundvandet, og projektet vurderes ikke at medføre en forringelse af den kemiske eller kvantitative tilstand af målsatte grundvandsforekomster.

9.2.5 Vurdering af påvirkninger i driftsfasen

I driftsfasen vil arealanvendelsen bestå af erhvervsbyggeri med tilhørende befæstede arealer og tekniske installationer. Den ændrede arealanvendelse medfører en øget befæstelsesgrad og dermed en reduktion i den direkte nedsivning fra de befæstede flader. I overgangsperioden vil regnvand blive håndteret lokalt via midlertidige løsninger, herunder nedsivning og kontrolleret afledning til terræn og eksisterende recipient, hvilket i vidt omfang opretholder de nuværende forhold for grundvandsdannelse. På længere sigt vil regnvandet blive afledt til Novafos' regnvandssystem som led i den planlagte separatkloakering af området.

Regnvand fra tag- og overflader vil enten blive afledt til offentligt regnvandssystem eller håndteret via midlertidige lokale løsninger i overgangsperioden. Som det er redegjort for i afsnit 9.1.5 indebærer nedsivningen af regnvand fra trafikerede arealer og tagvand ikke en risiko for grundvandsressourcen og vil i øvrigt ske i overensstemmelse med en fremtidig kommunal nedsivningstilladelse efter spildevandsbekendtgørelsen[30], hvor beskyttelse af grundvandet indgår. Vandet der nedsives, kommer ikke fra parkeringsområder med over 20 biler eller inden for 25 m fra drikkevandsboringer jf. Smørum-Ballerup Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse (Ballerup Kommune, 2026). Området er endvidere ikke BNBO og vandet må jf.

[30] Bekendtgørelse om spildevandsplanen og spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4 (spildevandsbekendtgørelsen), BEK nr. 1446 af 27/11/2025

lokalplanen må bygningsdele ikke indeholde materialer, der afgiver miljøfarlige stoffer til overfladevand i sammensætning og koncentrationer, der afviger fra det der normalt ses i almindeligt separatkloakeret regnvand, medmindre det dokumenteres, at udledningen overholder gældende miljøkvalitetskrav, fx zink, kobber og bly.

Jf. projektbeskrivelsen anvendes der ikke hverken bly, kobber eller zink som overflademateriale i projektet og i de vandførende konstruktioner. Zink indgår dog i overfladen på f.eks. galvaniserede hegn og til mindre bygningsdele fx riste på udsugning. Zinkkorrosionen (oxidering) på galvaniserede overflader er ganske langsom og reduceres over tid, da der på overfladen naturligt dannes et beskyttende lag zinkkarbonat. Zinklaget på stålpælene er ganske tyndt og typisk vil der være mindre en 1 g zink per m^2 ståloverflade, hvoraf en ganske begrænset del frigives årligt. Til sammenligning ligger det naturlige baggrundsniveau af zink i jorden i Danmark typisk mellem 10 og 300 g per m^3 (Nielsen, Sørensen, & Katic, 2019).

På de sekundære bygninger, solcellestativer og andre bygningsdele, der potentielt kan få kontakt med regnvand, vil eventuelt brug af galvaniseret stål blive pulverlakeret og omfattet af en driftsplan, der sikrer at coatingen er intakt. Ved ansøgning om spildevandstilladelser vil dette skulle dokumenteres over for spildevandsmyndigheden, således at lokalplanens § 7.3 og indsatsbekendtgørelsens § 8 overholdes. Det kan i den forbindelse bemærkes, at zink almindeligvis regnes for rimelig immobil i jord, og ikke udgør en væsentlig risiko i forhold til nedsivning til grundvandet (By- og landskabstyrelsen, Miljøministeriet, 2010).

I driftsfasen indgår et lukket og sektioneret rørsystem med cirkulation af kølemiddel baseret på propylenglycol, herunder Coolflow DTX. Rørsystemet er etableret som et beskyttet anlæg med indre stålrør og ydre beskyttende rørføring i jord, samt afspærringsventiler ved de enkelte delstrækninger.

Systemet er udstyret med lækagedetektion og driftsbaseret trykovervågning i bygningen, som kan indikere driftsforstyrrelser og potentielle utætheder. Under normal drift forventes ingen udledning til jord eller grundvand.

Der er ikke etableret automatisk lækageafbrydelse, hvorfor et eventuelt brud eller en utæthed kan medføre et utilsigtet udslip til de omkringliggende jordlag, indtil forholdet konstateres og den relevante delstrækning af systemet afspærres.

Det mest konservative scenarie omfatter et potentielt udslip ved ledningsbrud på op til ca. 1,8 m^3 pr. delsystem, svarende til volumenet i den største rørstrækning. Som følge af systemets sektionering vurderes et samlet fuldt udslip fra hele systemet at være usandsynligt.

Propylenglycol er biologisk nedbrydeligt og har generelt lav miljøfarlighed, og påvirkningen vurderes derfor primært at være lokal og begrænset til jord og terrænnært grundvand. På baggrund af systemets tekniske opbygning, sektionering og overvågning samt den begrænsede sandsynlighed for større lækager vurderes risikoen for påvirkning af grundvandsforekomsterne fortsat at være lav. Eventuelle resterende påvirkninger fra lettere forurenet jord vurderes at være uden praktisk betydning, da denne enten er fjernet eller indbygget i jordvolden med signalnet.

Samlet vurderes driftsfasen ikke at medføre påvirkning af hverken den kvantitative eller kemiske tilstand af grundvandsforekomsterne i området.

Samlet vurderes projektet således hverken i anlægs- eller driftsfasen at medføre forringelse af den kemiske eller kvantitative tilstand af målsatte grundvandsforekomster eller hindre opfyldelse af miljømålene om god kemisk og god kvantitativ tilstand.

9.2.6 Kumulative påvirkninger

Der planlægges i nærområdet en generel byudvikling, herunder nye boligområder samt udvikling i tilknytning til Kildedal Station. Disse projekter kan i anlægsperioden medføre samtidige jord- og byggeaktiviteter, som samlet set påvirker de lokale hydrologiske forhold.

Da det aktuelle projekt ikke indebærer grundvandssænkning, og da midlertidig tørholdelse af byggegruben sker lokalt med nedsivning, vurderes projektet ikke at bidrage væsentligt til en kumulativ påvirkning af grundvandsressourcen.

Samlet vurderes de kumulative påvirkninger af grundvand at være uden væsentlig betydning.

9.2.7 Afværgeforanstaltninger

Ingen nødvendige.

9.2.8 Overvågningsforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for et særskilt overvågningsprogram for grundvand i forbindelse med projektets anlæg eller drift.

I anlægsfasen vil der dog ske løbende kontrol med udførelsen af jordhåndtering og eventuelle midlertidige afvandingsforanstaltninger, herunder visuel inspektion af arbejdsområder for at sikre, at der ikke sker utilsigtet spild eller nedsivning af forurenende stoffer.

Eventuelle vilkår for grundvandsbeskyttelse vil blive fastlagt af myndigheden i forbindelse med konkrete tilladelser, herunder eventuelle krav til dokumentation ved nedsivning eller håndtering af oppumpet vand. Når anlægsarbejdet er afsluttet og driften stabiliseret, vurderes der ikke at være behov for yderligere overvågning.

10 Luft

Miljøfaktoren luft omfatter potentielle påvirkninger af luftkvaliteten. Vurderingen fokuserer på emissioner til luften og deres betydning for omgivelserne, herunder mennesker, natur og øvrige følsomme modtagere.

Det følger af afgrænsningsnotatet i bilag 1, at miljøvurderingen skal omhandle:

- Støv i anlægsfasen
- Vurdering af luftforurening i driftsfasen

10.1 Støv i anlægsfasen

10.1.1 Miljøstatus og mål

Projektområdet er beliggende i et eksisterende bynært erhvervsområde med tilknytning til et større bygge- og anlægspræget miljø. Den eksisterende luftkvalitet i området er primært påvirket af baggrundsniveauer fra vejtrafik, nærliggende erhvervsaktiviteter samt generel urban aktivitet. Projektet omfatter etablering af en lager- og logistikbygning med tilhørende anlægsarbejder, herunder jordarbejde, kørsel med entreprenørmaskiner og intern transport. I forhold til luftmiljøet er det udelukkende støvgener i anlægsfasen, der vurderes relevante, idet projektet ikke omfatter væsentlige emissionskilder i driftsfasen. Målet for miljøvurderingen er at sikre, at eventuelle støvpåvirkninger i anlægsfasen begrænses mest muligt, så omgivelserne ikke udsættes for væsentlige gener eller sundhedsmæssige påvirkninger.

10.1.2 0-alternativet

0-alternativet repræsenterer den situation, hvor projektet ikke gennemføres.

Hvis projektet ikke realiseres, vil der ikke forekomme anlægsaktiviteter i området, og der vil dermed ikke være nogen midlertidige støvemissioner forbundet med jordarbejde, terrænregulering eller transport af materialer. Luftmiljøet vil i så fald forblive uændret i forhold til den nuværende situation, hvor området fremstår som et relativt uforstyrret, tilplantet areal i et erhvervsområde.

10.1.3 Vurdering af mulige påvirkninger

Projektets påvirkning af luftmiljøet er udelukkende relateret til støv i anlægsfasen. Emissionskilder i driftsfasen, som kan påvirke luftkvaliteten, er udelukkende afkast fra nødgenerator og sprinklertank når disse testes. Skorstenens højde er fastlagt ud fra luftvejledningens krav. Dette er behandlet i miljørapporten til lokalplanforslaget og indgår ikke i miljøkonsekvensrapporten for det konkrete projekt.

Støv kan primært opstå i forbindelse med følgende aktiviteter:

- Jordhåndtering og afgravning
- Transport af jord og materialer internt på byggepladsen
- Kørsel på ubefæstede arealer
- Oplag af jord og byggematerialer

Støvemissionernes omfang afhænger af vejrlig, herunder især tørre og blæsende perioder, samt intensiteten af anlægsaktiviteterne.

10.1.4 Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen

I anlægsfasen kan der forekomme midlertidig støvdannelse i forbindelse med jordarbejder og kørsel med entreprenørmaskiner. Støvpåvirkningen vurderes dog at være lokalt begrænset til selve byggepladsen og umiddelbar nærhed. Jordarbejdet omfatter primært afgravning af overjorden samt intern flytning og oplag af jord. Da området i forvejen består af tilplantet og delvist forstyrret terræn, vurderes mængden af frit tilgængeligt fint støvmateriale at være begrænset. Støvemissioner vil typisk være kortvarige og afhænge af aktivitetsniveau samt meteorologiske forhold. I tørre perioder kan der opstå øget støvspredning fra ubefæstede arealer, men påvirkningen vurderes at være lokal og reversibel. Samlet vurderes støvpåvirkningen i anlægsfasen at være mindre og ikke væsentlig for omgivelserne.

10.1.5 Kumulative påvirkninger

Der er ikke identificeret andre samtidige projekter i nærområdet, som vurderes at kunne medføre en væsentlig kumulativ støvpåvirkning i kombination med det aktuelle projekt. Eventuelle kumulative effekter vurderes primært at være begrænset til den generelle baggrundspåvirkning fra det eksisterende erhvervsområde og nærliggende trafik, men dette ændrer ikke ved vurderingen af projektets støvpåvirkning som ikke-væsentlig

10.1.6 Afværgeforanstaltninger

Der er i projektet indarbejdet tiltag for at minimere støvgener i anlægsfasen, herunder almindelige støvreducerende tiltag på byggepladsen som løbende vanding af særligt støvende arealer i tørre perioder, begrænsning af kørsel på ubefæstede arealer samt sikring af, at transport af jord og materialer sker på en måde, der reducerer støvspredning. Oplag af jord vil ske på en kontrolleret måde, hvor materialer stabiliseres efter behov for at minimere vindpåvirkning. Det er entreprenørens ansvar at sikre, at støvpåvirkning minimeres.

Af hensyn til støvpåvirkningen af vandhul mod vest anbefales det, at der ikke sker oplag af jord og andre støvende materialer i området mellem MA S6 bygningen og vandhullet. Med ovenstående projekttiltag vurderes der ikke behov for yderligere afværgeforanstaltninger.

10.1.7 Overvågningsforanstaltninger

Der vurderes ikke behov for et særskilt overvågningsprogram for luftkvalitet eller støv i anlægsfasen. Eventuelle støvgener vil blive håndteret løbende gennem tilsyn på byggepladsen, hvor entreprenøren forpligtes til at tilpasse arbejdsmetoder ved konstateret støvudvikling.

10.2 Luftforurening i driftsfasen

10.2.1 Miljøstatus og mål

Luftkvaliteten i området omkring MA S6 er præget af regional baggrundsforurening af NO_2 samt bidrag fra det omkringliggende vejnet, herunder Motorring 4 og øvrige større trafikforbindelser. De væsentligste luftforurenende komponenter er kvælstofdioxid (NO_2), partikler (PM), kulilte (CO) og kulbrinter.

Området er beliggende i et eksisterende erhvervsområde uden særlige udpegninger som luftforureningsfølsomt område. De nærmeste følsomme arealanvendelser udgøres af boligområdet øst for planområdet.

Projektet omfatter etablering af en dieseldrevet nødgenerator ved MA S6, som skal sikre strømforsyning til kritiske installationer ved strømsvigt. Generatoren er placeret udendørs i en støjisoleret teknikcontainer og afleder røggasser via en cirka 24 meter høj skorsten. Anlægget er ikke i kontinuerlig drift, men aktiveres ved testkørsler og i tilfælde af strømafbrydelse. Testen sker en gang om måneden ved 50 % effekt i maks. 30 minutter. Testdrift er reguleret efter MCP-bekendtgørelsen[31] og skal iht. bekendtgørelsens § 60 anmeldes til Ballerup Kommune med dokumentation, type mv., jf. bilag 1, del 1 i bekendtgørelsen.

Miljøvurderingen omfatter luftforurening ved både planlagt prøvedrift og ved nøddrift. For prøvedrift er vurderingen baseret på OML-beregninger[32] udført efter Miljøstyrelsens Luftvejledning (Miljøstyrelsen, 2024). For nøddrift er vurderingen suppleret med en akut toksikologisk vurdering med anvendelse af internationale AEGL-kriterier (Acute Exposure Guideline Levels), som er udviklet til at vurdere akutte sundhedsmæssige effekter ved kortvarig eksponering.

De fastsatte miljømål for luftforurening i Danmark er forankret i EU's luftkvalitetsregulering og implementeret gennem dansk lovgivning samt Miljøstyrelsens Luftvejledning. For punktkilder som nødgeneratorer er det centrale miljømål, at anlæggets bidrag til luftforureningen ikke medfører overskridelse af de gældende B-værdier. Vurderingen fokuserer dog særligt på de nærmeste boligområder mod øst, da disse repræsenterer den mest følsomme arealanvendelse i nærområdet.

B-værdier er en grænseværdi for den enkelte virksomheds bidrag til omgivelserne. B-værdier er fastsat efter en vurdering af, hvad bidrag for x antal virksomheder sammen med gennemsnitlige baggrundsværdier vil kunne forårsage af sundhedspåvirkning. B-værdierne skal overholdes overalt uden for virksomhedens skel uanset arealanvendelsen. Formålet er at sikre, at påvirkningen fra den enkelte virksomhed ikke giver anledning til sundhedsmæssige eller miljømæssige effekter.

Dimensioneringen af skorstenen er sket på grundlag af prøvedrift, og beregninger viser, at også andre relevante vurderingskriterier, herunder AEGL-værdierne, overholdes, når B-værdierne overholdes. I Luftvejledningen betragtes prøvedrift som normal drift for nødstrømsanlæg. Skorstenshøjden er således fastlagt så B-værdierne overholdes i omgivelserne under disse forhold.

Målet for miljøvurderingen er at sikre, at test- og nøddrift ikke medfører akutte sundhedsmæssige påvirkninger ved boliger, opholdsarealer eller øvrige områder uden for virksomhedens skel, og at projektet samlet set ikke giver anledning til væsentlige negative påvirkninger af luftkvaliteten i omgivelserne.

[31] Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg (MCP-bekendtgørelsen), BEK nr. 1408 af 27/11/2023

[32] OML står for "Operationelle Meteorologiske Luftkvalitetsmodeller" - en atmosfærisk spredningsmodel til at beregne udbredelsen af luftforurening

10.2.2 0-alternativet

0-alternativet repræsenterer den situation, hvor projektet ikke gennemføres, og hvor der dermed ikke etableres en nødgenerator ved MA S6. I dette scenarie vil der ikke være nogen emissioner fra nødgeneratoren, hverken ved testdrift eller nøddrift. Luftmiljøet vil forblive uændret i forhold til den nuværende situation, hvor området er præget af baggrundsbidrag fra vejtrafik og erhvervsaktiviteter, dog med et forventet fald af NO_2-baggrundskoncentrationen over tid som følge af elektrificering og filtrering.

Da nødgeneratoren kun er i drift ved ekstraordinære hændelser, vurderes forskellen mellem projektet og 0-alternativet at være begrænset for den samlede luftkvalitet - også i forhold til muligheden for overholdelse af bidragsværdierne for virksomheden ved en evt. alternativ placering af nødanlægget.

10.2.3 Vurdering af mulige påvirkninger

Luftforurenende stoffer kan bidrage til påvirkning af luftkvaliteten og menneskers sundhed, herunder påvirkning af luftveje og hjerte-karsystemet. Det er derfor vigtigt at sikre overholdelse af lovbundne grænseværdier samt AEGL-kriterier.

10.2.4 Vurdering af påvirkninger i driftsfasen

Testdrift

Vurderingen af mulige påvirkninger af luftkvaliteten i driftsfasen ved MA S6 tager udgangspunkt i emissioner fra tests af det planlagte dieseldrevne nødstrømsanlæg med tilhørende skorsten. Anlægget udgør en punktkilde til emission af kvælstofoxider, kulilte, uforbrændte kulbrinter og partikler, som udledes til atmosfæren via en kontrolleret afkasthøjde.

Vurderingen er gennemført ved anvendelse af OML-modellen i overensstemmelse med Miljøstyrelsens Luftvejledning, hvor spredningen af emissioner beregnes under konservative meteorologiske forudsætninger baseret på en 10-årig dataserie. Beregningerne er foretaget i 1,5 meters højde samt i relevante receptorhøjder svarende til vinduer, altaner eller indtag af luft til ventilationsanlæg.

Beregningerne tager udgangspunkt i worst-case-scenarier, hvor anlægget antages at være i kontinuerlig drift, selvom den faktiske drift forventes at være væsentligt mere begrænset og knyttet til testkørsler og nødsituationer.

OML-notatet er vedlagt som bilag 10.

De gennemførte beregninger viser, at immissionskoncentrationerne i omgivelserne er størst i kort afstand fra kilden, hvor påvirkningen primært afhænger af afkasthøjde, udgangshastighed og den effektive opblanding i atmosfæren. Den dimensionerende situation forekommer i umiddelbar nærhed af anlægget, hvor terræn- og bygningsforhold har betydning for spredningsforholdene.

På baggrund af de gennemførte OML-beregninger under den i OML notatet beskrevne prøvedrift ved 50 % belastning af enheden i en periode på 30 minutter en gang om måneden, er det med OML modellen beregnet, at immissionskoncentrationer for alle relevante stoffer, herunder NO_2, CO, partikler og uforbrændte

kulbrinter, kan holdes under de gældende B-værdier i omgivelserne ved etablering af en skorstenshøjde på ca. 24 m over terræn. Dette svarer til en afkasthøjde placeret ca. 6 m over tag på den planlagte bygning. Beregningerne omfatter også relevante receptorpunkter ved det eksisterende boligområde umiddelbart øst for planområdet, hvor der er mulighed for længerevarende ophold. B-værdierne er overholdt ved alle receptorpunkter, herunder i retning mod boligområdet.

Kvælstofoxider udgør det dimensionerende stof i beregningerne, idet dette stof er mest følsomt i forhold til overholdelse af B-værdierne. De øvrige stoffer udviser væsentligt lavere immissionsbidrag i forhold til deres respektive B-værdier og vurderes derfor ikke at være dimensionerende for afkasthøjden.

Det vurderes, at påvirkningen i praksis vil være lavere end den beregnede worst-case-situation, idet OML-modellen forudsætter kontinuerlig drift, mens det planlagte anlæg alene vil være i drift i korte perioder ved test og eventuelle strømafbrydelser. Den faktiske gennemsnitlige årlige belastning vil derfor være væsentligt lavere end de beregningsmæssigt anvendte emissionsforudsætninger.

Spredningsforholdene i området vurderes generelt at være gunstige, idet området er karakteriseret ved åbne erhvervsstrukturer uden markante topografiske barrierer, der kan medføre ophobning af forureningskoncentrationer. Samtidig bidrager den relativt høje afkasthøjde til effektiv fortynding af emissionerne inden for kort afstand af kilden.

De væsentligste potentielle påvirkninger vurderes at være knyttet til kortvarige situationer med høj belastning, hvor meteorologiske forhold kan medføre midlertidigt mindre effektiv opblanding. Disse situationer er indregnet i OML-beregningerne gennem anvendelse af konservative meteorologiske datasæt og repræsentation af høje percentilværdier.

På baggrund af den store afstand mellem baggrundsniveauerne og de relevante luftkvalitetskriterier vurderes det ekstra bidrag fra nødgeneratoranlægget ikke at ændre den samlede luftkvalitetsmæssige situation i området væsentligt.

Samlet vurderes det, at den planlagte etablering af nødstrømsanlægget ved MA S6 ikke vil medføre væsentlige negative påvirkninger af luftkvaliteten i omgivelserne med den projekterede skorstenshøjde. Den beregnede afkasthøjde sikrer, at immissionsbidraget holdes inden for gældende miljømæssige grænseværdier i alle relevante receptorpunkter ved prøvedrift og at dette bidrag ikke påvirker den generelle luftkvalitet i området.

Nøddrift
Nøddrift ved nødgeneratoren kan medføre kortvarige emissioner af kvælstofoxider, kulilte, uforbrændte kulbrinter og partikler. Emissionerne afledes via en cirka 24 meter høj skorsten, hvilket sikrer en betydelig fortynding af røggassen inden den når terræn og opholdsarealer.

Da nøddrift kan forekomme i hvilken som helst time på året, kan der ikke anvendes OML-beregninger som primær metode, idet OML er baseret på midling over længere perioder og repræsentative driftsmønstre.

Til vurdering af potentielle kortvarige gene- og sundhedsmæssige påvirkninger anvendes derfor AEGL-værdier (Acute Exposure Guideline Levels). AEGL-1 repræsenterer den koncentration, hvor selv følsomme personer kan begynde at opleve lette og forbigående gener uden varige helbredseffekter.

For NO_2 er AEGL-1 for op til 8 timers eksponering fastsat til 0,50 ppm.

Vurderingen af potentielle sundhedseffekter baseres derfor på de beregnede koncentrationsniveauers afstand til AEGL-1-kriteriet.

Den dimensionerende OML-beregning viser en maksimal timemiddelkoncentration på 122 µg/m³ NO_2 svarende til ca. 0,064 ppm. Da beregningen er baseret på 30 minutters drift inden for én time, svarer dette til en estimeret koncentration på ca. 244 µg/m³ i driftsperioden. Dette ligger fortsat omkring fire gange under AEGL-1-værdien.

Da den beregnede koncentration ligger væsentligt under AEGL-1, vurderes nøddrift ikke at medføre akutte sundhedsmæssige effekter ved boliger, opholdsarealer eller øvrige områder uden for virksomhedens skel.

Vurderingen er efterprøvet ved en analyse af nøddrift ift. AEGL-1, som beskrives nedenfor.

For at vurdere robustheden af denne konklusion er følgende forhold vurderet:

- drift ved 100 % belastning i stedet for 50 % belastning,
- længerevarende drift ved strømsvigt,
- variationer i emissionsfaktorer som følge af motorbelastning,
- bidrag fra områdets baggrundskoncentration af luftforurenende stoffer,
- eventuel samtidig nøddrift ved andre virksomheder i området.

Et konservativt regneeksempel illustrerer størrelsesordenen af sikkerhedsmarginen:

- Basis: 122 µg/m³
- 100 % last: 244 µg/m³
- Baggrund: fx 40 µg/m³
- Samlet: 284 µg/m³
- Svarer til ca. 0,15 ppm
- AEGL-1: 0,50 ppm
- Sikkerhedsmargin: faktor 3,3

En forøgelse af motorbelastningen vil som det ses medføre et øget emissionsbidrag, men selv ved en konservativ antagelse om omtrent en fordobling af emissionen, vil den maksimale koncentration fortsat ligge væsentligt under AEGL-1-værdien. Tilsvarende vil længere driftstid ikke ændre den maksimale beregnede koncentration.

Baggrundskoncentrationen af NO_2 i hovedstadsområdet er generelt væsentligt lavere end de sundhedsbaserede akutkriterier, og selv ved tillæg af et repræsentativt baggrundsbidrag, vurderes der fortsat at være betydelig afstand til AEGL-1-niveauet.

På den baggrund vurderes resultatet af miljøvurderingen at være robust over for relevante variationer i drift, belastning og omgivelsesforhold. Selv under konservative forudsætninger for nøddrift forventes anlægget ikke at medføre akutte sundhedsmæssige påvirkninger eller væsentlige negative påvirkninger af luftkvaliteten i omgivelserne.

Samlet viser resultaterne, at nøddrift ikke vurderes at medføre akutte sundhedsmæssige påvirkninger eller væsentlige gener ved relevante receptorpunkter uden for virksomhedens skel eller på virksomhedens egne udendørs opholdsarealer.

Vurderingen af nøddrift bygger på de beregnede koncentrationers afstand til anerkendte sundhedsbaserede kriterier for kortvarig eksponering og således ikke på antagelser om lav sandsynlighed eller begrænset hyppighed.

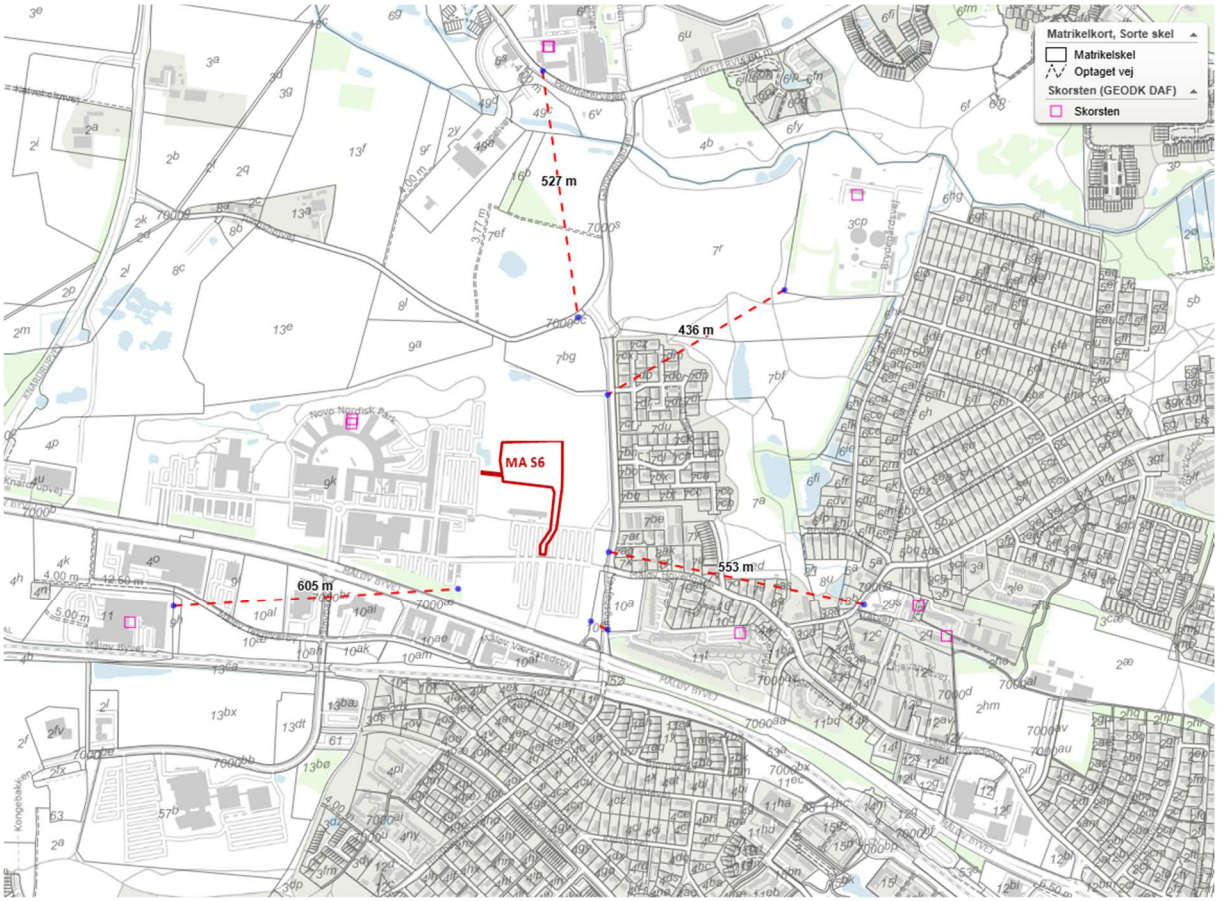
10.2.5 Kumulative påvirkninger

Luftkvaliteten i området påvirkes af bidrag fra en række forskellige kilder, herunder industrielle anlæg, energianlæg, trafik og langtransporteret luftforurening. De baggrundskoncentrationer, som er fastlagt af DCE og anvendt i vurderingen af luftforurening fra MA S6, repræsenterer den samlede eksisterende luftforurening i området og udgør dermed et kumulativt udtryk for luftkvaliteten.

Den nærmeste registrerede skorsten ligger ca. 500 meter fra det planlagte afkast ved MA S6. På denne afstand vil emissionerne fra begge anlæg være under betydelig fortynding, inden eventuelle overlap mellem røggasskyerne kan forekomme.

Der foreligger ikke detaljerede oplysninger om driftstider, emissioner og afkasthøjder for øvrige anlæg i området, jf. figur 10-1, hvorfor der ikke har været grundlag for at gennemføre en samlet OML-beregning af bidrag fra alle relevante punktkilder. Vurderingen af de kumulative effekter er derfor baseret på en kvalitativ gennemgang og en konservativ worst-case-betragtning.

Det kan ikke udelukkes, at andre virksomheder i området råder over nødstrømsanlæg, som aktiveres samtidigt ved et regionalt strømsvigt. Som en konservativ antagelse er det derfor vurderet, at det dimensionerende bidrag fra MA S6 hypotetisk fordobles som følge af samtidige emissioner fra omkringliggende anlæg. Selv under denne forudsætning ligger de beregnede koncentrationer fortsat væsentligt under AEGL-1-kriteriet for NO_2.



Figur 10-2 Afstande til skel med skorsten i nærheden. Kilde: Danmarks Arealinformation.

MA S6 har et sekundært afkast 1 m over højeste punkt på murkronen. Afkastet betjener en dieseldrevet sprinklerpumpe med en maksimal effekt på 175 HK svarende til knap 100 kW. Anlægget er ikke omfattet af MCP bekendtgørelsens bestemmelser.

Sprinklerpumpen funktionsafprøves ugentligt i op til 30 minutter og testes ikke samtidigt med nødgeneratoren. Under normal drift og planlagte testforløb vil der derfor ikke forekomme samtidige emissioner fra de to anlæg. En potentiel kumulativ påvirkning kan alene opstå i en nødsituation, hvor brand og strømsvigt indtræffer samtidigt.

Som en konservativ vurdering er det lagt til grund, at sprinklerpumpens bidrag til NO_2 svarer til ca. 10 % af nødgeneratorens bidrag. Selv ved samtidig drift af begge anlæg vil den samlede koncentration fortsat ligge væsentligt under AEGL-1 kriteriet.

På baggrund af de gennemførte beregninger og de beskrevne konservative forudsætninger vurderes hverken prøvedrift eller nøddrift ved MA S6, alene eller i samspil med øvrige kendte emissionskilder, at medføre væsentlige kumulative påvirkninger af luftkvaliteten eller menneskers sundhed.

10.2.6 Afværgeforanstaltninger

Da de beregnede koncentrationer ligger væsentligt under AEGL-1 og da luftvejledningens grænseværdier overholdes, vurderes der ikke behov for særlige afværgeforanstaltninger i driftsfasen. Skorstenens og sprinklertankens luftafkasts højde er fastlagt i planprocessen ud fra spredningsberegning og sikrer en effektiv fortynding af emissionerne. Der er ikke identificeret behov for yderligere tiltag i forhold til luftkvalitet.

10.2.7 Overvågningsforanstaltninger

Da nøddrift ikke vurderes at medføre akutte sundhedsmæssige påvirkninger eller væsentlige negative påvirkninger af luftkvaliteten, vurderes der ikke behov for et særskilt overvågningsprogram.

Eventuelle driftsforhold ved nødgeneratoren dokumenteres i henhold til MCP-bekendtgørelsen, og Ballerup Kommune er tilsynsmyndighed.

11 Klimatiske faktorer

Klimatiske faktorer omfatter en vurdering af projekters potentielle udledning af drivhusgasser og deres bidrag til klimaforandringer, og hvordan et projekt kan påvirke og blive påvirket af klimaændringer, herunder ekstreme vejrhændelser. Det kan omfatte en analyse af energiforbruget i planens livscyklus og muligheder for at reducere dette gennem energieffektive løsninger. Klimatilpasning kan vurderes ved en analyse af forventede klimaforandringers betydning for risikoen for oversvømmelser fra hhv. havvand, vandløb, grundvand og ved ekstrem regn i og omkring lokalplanområdet.

Det fremgår af Ballerup Kommunes afgrænsningsudtalelse i bilag 1, at miljøvurderingen skal omfatte:

1. Emission af klimagasser

11.1 Emission af klimagasser

Projektet medfører emission af drivhusgasser, som bidrager til den globale klimabelastning. De væsentligste emissioner er knyttet til fremstilling af byggematerialer, transport, byggeaktiviteter samt bygningens energiforbrug i driftsfasen.

Konsekvensen af klimaemissionerne er en påvirkning af det globale klima gennem bidrag til den samlede koncentration af drivhusgasser i atmosfæren.

Da klimapåvirkningen er global og kumulativ, kan påvirkningen ikke afgrænses geografisk til lokalområdet omkring projektet. Vurderingen tager derfor udgangspunkt i projektets samlede klimaaftryk og dets relative bidrag til klimaforandringerne.

Kapitlet omhandler derfor mål og status for klimaemissioner globalt og kommunalt, grænseværdier i lovgivningen samt en vurdering af projektets bidrag til emission af drivhusgasser i anlægs- og driftsfasen.

11.1.1 Miljøstatus og mål

Internationale og nationale klimamål og status
Som led i tiltrædelsen af Parisaftalen i 2015, har Danmark, som en del af EU, forpligtet sig til at reducere klimagasudledninger med mindst 39 % (55 % for hele EU) inden 2030, og klimaneutralitet i 2050 sammenlignet med niveauet i 1990 (Folketinget, 2026). I december 2025 vedtog Europarådet sammen med Parlamentet et reduktionsmål på 90% i 2040 (Council of the European Union, 2025).

Med vedtagelsen af klimaloven i 2020 har Danmark forpligtet sig yderligere ved at sætte mål om at reducere udledningen af drivhusgasser med 50-54 % inden 2025, 70 % inden 2030, samt at opnå klimaneutralitet senest i 2050. I december 2025 vedtog regeringen endnu et reduktionsmål for 2035 på 82%. Alle reduktionsmål er sammenlignet med niveauet i 1990.

Seneste status fra 2023 viste, at Danmark udleder 40 mio. ton CO_2e[33] i alt og hver indbygger 6,7 ton CO_2e[34]. I 2023 havde Danmark ligeledes reduceret drivhusgasudledningen med 46 pct. siden 1990 (Danmarks Statistik, 2025).

Klima- Energi og Forsyningsministeriet har i april 2025 skønnet, at de samlede udledninger i Danmark i 2025 vil udgøre 33,6 mio. ton CO_2e, hvilket svarer til en reduktion på ca. 58 % i 2025 i forhold til 1990 (Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, 2025).

Kommunale klimamål og status
Det fremgår af kommunens seneste opgørelse i 2024 (Ballerup Kommune, 2024), at den samlede udledning var reduceret med 53 % siden 1990. Det fremgår endvidere, at den samlede udledning var 182.338 i ton CO2 i 2024, og for at nå målet om 85 % reduktion i 2030 skal de årlige udledninger reduceres med yderligere ca. 121.000 ton CO2 ved:

- udfasning af gasfyr,
- effektiv udrulning af fjernvarme,
- flere vælger bus og cykel frem for bil
- at fossilbiler erstattes af elbiler
- at Vestforbrænding (som leverer strøm og fjernvarme i kommunen) etablerer et CO_2-fangstanlæg inden 2030.

I kommunens seneste Grønne regnskab (Ballerup Kommune, 2026) fremgår det, at den samlede CO-emission i 2024 blev opgjort til ca. 180.000 tons/år. I forhold til referenceåret 1990 er der sket en reduktion på 53 %. For at nå malet om 85 % reduktion i 2030 skal de årlige udledninger reduceres med yderligere ca. 122.000 tons CO_2.

Klimamål Novo Nordisk
Novo Nordisk har i deres miljø- og bæredygtighedsstrategi ”Circular for Zero” (Novo Nordisk, 2026) et overordnet mål om at være klimaneutrale i hele værdikæden senest i 2045, med et delmål om nul CO_2 i egen drift allerede i 2030. Fokus er på vedvarende energi, design af produkter og krav til leverandører.

Det er projektets målsætning at begrænse klimapåvirkningen gennem overholdelse af gældende lovkrav samt ved at optimere materialeforbrug, jordhåndtering og tekniske løsninger i den videre projektering.

Lovgivningsmæssige grænseværdier for byggeriet
Byggeriet er omfattet af kravene i Bygningsreglementet 2018 (BR18) (Social og Boligstyrelsen , 2025)

Grænseværdier for referencebyggeri og byggeprocessen i BR 18
På tidspunktet for udarbejdelse af klimaberegningen gælder en grænseværdi for bygningens klimapåvirkning på 7,5 kg CO_2-ækv./m²/år samt en særskilt grænseværdi for byggeprocessen på 1,5 kg CO_2-ækv./m²/år.

[33] CO_2e = kuldioxidækvivalenter er et mål for, hvor meget en given mængde af en drivhusgas bidrager til den globale opvarmning, omregnet til den tilsvarende mængde CO_2.
[34] Dette er uden forbrugsbaseret udledning. Medtages dette, er tallet næsten dobbelt så stort

For projektet svarer dette til henholdsvis 3.150 ton CO_2-ækv. for bygningen og 630 ton CO_2-ækv. for byggeprocessen, svarende til en samlet grænseværdi på 3.781 ton CO_2-ækv.

Det er varslet, at klimakravene i BR18 skærpes i de kommende år. Projektet skal derfor dokumentere overholdelse af de krav, der er gældende på tidspunktet for ansøgning om byggetilladelse.

Tillæg for særlige forhold i BR 18
Grænseværdierne, jf. § 298, stk. 1 og § 297, stk. 13 i BR18, er hovedsageligt fastsat ud fra erfaringer om almindeligt dansk byggeri, dvs. bygninger, som ikke har særlige bygningsfunktioner, jf. rapporten Klimapåvirkning fra nybyggeri (Tozan, Olsen, Sørensen, & Kragh, 2023).

Visse bygninger med *særlige forhold* kan behov for at anvende bestemte materialer eller mængder af materialer, der kan påvirke muligheden for at overholde grænseværdien for klimapåvirkning, som fx laboratorier. Det nødvendige materialeforbrug kan være specielle materialer eller ekstra materialemængder.

De funktionelle krav til bygningen, herunder anvendelsen af tungt udstyr som gaffeltrucks samt etableringen af temperaturkontrollerede områder til opbevaring af farmaceutiske produkter, nødvendiggør større materialemængder og brug af mere CO_2-intensive byggematerialer. Det er også øvet krav om sikkerhed i stueetagen.

Projektet vurderes derfor at være omfattet af bestemmelsen om *særlige* forhold og nedenstående tabel viser udregningen af disse ud fra projektets specifikke data, se bilag 7.

Særlige forhold jf. BR 18	**Kg CO_2-eq/m^2/år**
Høj last på dæk og andre påvirkede konstruktionsdele (bygningens anvendelse)	0,51
Høje renhedskrav (bygningens funktion)	0,52
Sikringskrav (bygningens funktion)	0,02
Tilladt overskridelse af reference grænseværdi under *særlige forhold*	**1,1**

Grænseværdi for MA S6 med tillæg for særlige forhold
De samlede grænseværdier for MA S6 iht. BR18 ser på den baggrund således ud:

Grænseværdier MA S6	**Kg CO_2-eq/m^2/år**
Reference scenarium + særlige forhold, BR 18	8,6
Byggeprocessen, BR 18	1,5

11.1.2 0-alternativet

0-alternativet repræsenterer den situation, hvor projektet ikke realiseres. I dette scenarie opføres der ikke ny bygning eller tilhørende infrastruktur, og der sker dermed ingen yderligere klimapåvirkning fra materialeforbrug, byggeproces, transport eller drift relateret til projektet.

Arealet vil i stedet forblive i sin nuværende tilstand. 0-alternativet vil derfor medføre en lavere klimabelastning sammenlignet med projektforslaget.

11.1.3 Vurdering af mulige påvirkninger

Projektets klimapåvirkning er vurderet på baggrund af et udkast til livscyklusvurdering (LCA), hvor påvirkningen er opgjort som globalt opvarmningspotentiale (GWP) i ton CO_2-ækvivalenter over en betragtningsperiode på 50 år. Vurderingen omfatter både bygning, byggeproces, infrastruktur, tekniske anlæg samt jordhåndtering og transport. LCA vurderingen er vedlagt som bilag 5 og hovedkonklusionerne indgår i dette kapitel.

LCA beregningen vil blive endeligt opdateret af entreprenøren, når denne har foretaget det endelige materialevalg. Det er et krav i udbudsmaterialet, at de valgte løsninger er i overensstemmelse med byggereglementets grænseværdier. Da udkastet er så gennemarbejdet ift. projektet, forventes der ikke større ændringer i forhold til den nuværende beregning. Dermed kan det indgå i vurderingen af klimapåvirkningen af MA S6.

Ud over forhold omfattet af BR18 indgår en vurdering af projektets infrastruktur, jordhåndtering samt tekniske anlæg såsom generator, køleanlæg og sprinklertank i vurderingen. Dette er ud fra en ”worst-case” betragtning. Forudsætningerne for denne beregning fremgår af bilag 9 klimanotat

11.1.4 Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen

Klimapåvirkningen i anlægsfasen stammer primært fra produktion og transport af byggematerialer, energiforbrug på byggepladsen, etablering af infrastruktur samt jordhåndtering og transport af overskudsjord.

I klimanotatet i bilag 9, udarbejdet af Artelia på et tidligt projektstadium, blev der lavet et overordnet potentielt klimaestimat for infrastrukturen omkring MA S6. Forudsætningerne ses i bilag 9.

For anlægsarbejdet er byggeprocessen af hovedbygningen MA S6 omfattet BR 18´s særskilte krav på 1,5 kg CO2e/m2/ overholdes. Dette antages i denne vurdering af anlægsfasen at være overholdt og at der dermed Byggeprocessen således maksimalt kan medføre en udledning på 630 ton CO_2-ækv.

Ud over hovedbygningen omfatter projektet etablering af tilhørende infrastruktur i form af veje, ramper, gang- og cykelstier, græsarmerede brandredningsarealer, hegn, porte, belysning, kameramaster samt tilhørende jordarbejder. Disse anlæg er ikke omfattet af Bygningsreglementets grænseværdier for bygningers klimapåvirkning, men er vurderet særskilt for at belyse projektets samlede klimabelastning.

Klimapåvirkningen er beregnet ved anvendelse af InfraLCA og omfatter livscyklusfaserne A1-A5, B4 og C1-C4 over en betragtningsperiode på 50 år. Beregningen blev baseret på et tidligt skitse- og dispositionsprojekt og omfattede de kendte anlægselementer inden for projektområdet. Der blev ikke taget højde for eventuelle fremtidige ændringer eller detaljerede underjordiske forsyningsanlæg, som endnu ikke er projekteret. Resultaterne skal derfor betragtes som et overordnet estimat.

Den samlede klimapåvirkning fra infrastrukturen er beregnet til ca. 554 ton CO_2-ækvivalenter. I beregningen er der indlagt en buffer på 20 % for at håndtere de usikkerheder, der var forbundet med projektets daværende detaljeringsgrad. Det væsentligste bidrag stammede fra etablering af befæstede arealer og øvrige anlægskonstruktioner, hvor materialeforbruget til asfalt, beton og stål udgør hovedparten af udledningen. Siden udarbejdelse af beregningen er stamvejen forlænget øst for MA S6. Dette har medført et ny samlet resultat på 633 ton CO_2-ækv**.** inkl. 20 % buffer. Forudsætningerne for denne beregning er:

- 150 m² cykelsti asfalt
- 649 m² vej (asfalt)
- 450 m kantsten + sættebeton
- 181 m² fortov (fliser)
- 16 pullerter (antaget en hver 10 meter)

Hertil kommer påvirkninger fra øvrige tekniske anlæg, herunder generator, køleanlæg og sprinklertank, som samlet bidrager med ca. 496 ton CO_2-ækv.

Derudover indgår jordarbejde som en selvstændig post. Beregningerne viser, at håndtering af overskudsjord på egen matrikel kan reducere klimapåvirkningen sammenlignet med bortkørsel til ekstern modtagefacilitet. For infrastrukturen alene udgør forskellen omkring 13 ton CO_2-ækvivalenter, mens den samlede forskel for projektets jordhåndtering blev beregnet til ca. 70 ton CO_2-ækvivalenter.

Siden udarbejdelse af beregningen er kommet væsentlig mere jord end der er plads til i jordvolden på matriklen. Dermed skal der køres ca. 6.700 m³ overskudsjord væk fra projektområdet. Notatet beregnede jordkørsel ud fra 6.500 m³. Dvs. en stigning af jordmængden på ca. 3 % i worst-case scenariet. Omregnet til CO_2-ækvivalenter bliver det 70 ton x 0,03 = 72 ton CO2-ækv for jordkørsel.

I tabellen nedenfor opsummeres resultaterne for anlægsarbejdet:

Tabel 11-1 Tabellen vise et overordnet klimaestimat udarbejdet af Artelia i projektets tidlige fase korrigeret for jordmængder. Usikkerhed på 20 % er indregnet. Bilag 9 viser forudsætningerne.

Anlægsarbejdet	**Total** **Ton CO_2-ækv**
Byggeproces (byggeplads, maskiner, energi mv.)	630
Infrastruktur	633
Tekniske anlæg (generator, kølegård, sprinklertank) sprinklertank)	496

Jordkørsel	72
Skønnet samlet CO_2 aftryk for anlægsarbejdet	**1.831**

Sammenholdt med projektets samlede klimabelastning udgør infrastrukturen en relativt begrænset andel af den samlede udledning. Infrastrukturens bidrag svarer til omkring 11 % af det samlede beregnede klimaaftryk på ca. 4.830 ton CO_2-ækvivalenter over 50 år. Projektets væsentligste klimapåvirkning er således fortsat knyttet til selve bygningen og byggeprocessen.

Samlet vurderes anlægsfasen at medføre en permanent klimabelastning som følge af materialeforbrug, transport og anlægsarbejde. Påvirkningen vurderes dog at være begrænset i forhold til projektets samlede klimaaftryk og ændrer ikke den overordnede vurdering af projektets klimamæssige konsekvenser.

På baggrund heraf vurderes projektets anlægsfase at medføre en mindre negativ påvirkning af klimaet, som ikke vurderes væsentlig i miljøvurderingsmæssig forstand.

11.1.5 Vurdering af påvirkninger i driftsfasen

I driftsfasen stammer klimapåvirkningen primært fra bygningens energiforbrug samt udskiftning og vedligehold af materialer og tekniske installationer.

Energiforbruget indgår i bygningens samlede klimaberegning i overensstemmelse med BR18. Bygningen skal derfor overholde gældende energikrav og klimagrænseværdier, hvilket bidrager til at begrænse den samlede påvirkning i driftsfasen.

Ifølge udkast til projektspecifik LCA af 29. juni 2026 (bilag 5) er bygningen beregnet til at udlede **7,20 kg CO_2e/m²/år**, svarende til **8,28 kg CO_2e/m²/år inkl. 15 % usikkerhedstillæg**.

Dette ligger inden for den gældende klimagrænseværdi inkl. særlige tillæg på **8,6 kg CO_2e/m²/år**.

I tabellen nedenfor ses resultaterne for driftsfasen af MA S6 og en summering over en 50-årig periode.

Bidrag	**kg CO_2e/m²/år**	**Samlet klimaaftryk over 50 år, ton CO_2e**
Materialer (A1-A3, B4, C3-C4)	6,6	2.787
Drift (B6)	0,6	253
Total	**7,2**	**3.040**
Total + 15 % usikkerhed	**8,28**	**4.830**

Den samlede estimerede klimapåvirkning for projektet er beregnet til ca. 4.830 ton CO_2-ækv. over en 50-årig periode.

LCA-beregningen viser, at det primært er de cementbaserede konstruktioner samt energiforbrug til varme, ventilation og køling, der bidrager til bygningens samlede klimaaftryk. Materialebidraget udgør langt den største andel af de beregnede emissioner, mens energiforbruget i driftsfasen bidrager i mindre omfang.

Det bemærkes, at energiforbrug fra produktionsudstyr og interne driftsprocesser ikke indgår i den gennemførte LCA-beregning. Den faktiske klimapåvirkning fra den samlede drift kan derfor være højere end det beregnede niveau.

Samlet vurderes driftsfasen at medføre en permanent klimapåvirkning, men relativt moderat påvirkning reguleret gennem gældende energikrav og klimakrav til byggeri med den størrelse og funktion.

Det samlede klimabidrag for MA S6 kan således opgøres til:

Anlægsarbejde	**1.831 ton CO_2e**
Bygning og drift (50 år)	**4.830 ton CO_2e**
Totalt skønnet CO2 aftryk	**6.661 ton CO_2e**

Til sammenligning har Ballerup Kommune som målsætning at reducere den årlige CO_2-udledning med ca. **122.000 ton CO_2e**. Det samlede estimerede klimaaftryk fra MA S6 svarer således til ca. **5,46 %** af ét års kommunale reduktionsmålsætning. Projektets klimapåvirkning vurderes derfor at være forholdsvis begrænset i et kommunalt perspektiv, men udgør samtidig et relevant bidrag til den samlede klimabelastning og understreger betydningen af fortsat fokus på materialevalg, energieffektivitet og optimering af bygningens drift.

11.1.6 Kumulative påvirkninger

Projektets klimapåvirkning skal ses i sammenhæng med den generelle udvikling i området, hvor der løbende sker udbygning af erhvervs- og infrastrukturanlæg. Den samlede klimabelastning fra området vil derfor øges som følge af det samlede materialeforbrug, energiforbrug og transport knyttet til den fortsatte udvikling.

Projektets bidrag til den samlede klimabelastning vurderes dog isoleret set at være begrænset i regional og global sammenhæng. De kumulative påvirkninger vurderes derfor primært at bestå i et samlet øget bidrag til udledning af drivhusgasser fra bygge- og anlægssektoren.

11.1.7 Afværgeforanstaltninger

For at reducere projektets klimapåvirkning arbejdes der med en række tiltag i projektets videre projektering og udførelse. Der arbejdes blandt andet med optimering af materialevalg og anvendelse af produktspecifikke miljøvaredeklarationer (EPD'er), som kan reducere bygningens samlede klimaaftryk i forhold til standardværdier.

Derudover søges mængden af overskudsjord, der bortkøres fra området, reduceret gennem intern genanvendelse på matriklen. Ved at genanvende jord i etableringen af jordvolde reduceres behovet for transport og bortskaffelse, hvilket medfører en lavere CO_2-udledning.

I den videre projektering vil der desuden kunne arbejdes med optimering af belægninger, materialeforbrug og tekniske installationer med henblik på at begrænse projektets samlede klimaaftryk gennem hele anlæggets levetid.

11.1.8 Overvågningsforanstaltninger

I forbindelse med den videre projektering og realisering af projektet vil der blive udarbejdet opdaterede klimaberegninger for at sikre, at projektet overholder gældende klimakrav i BR18.

Der vil desuden kunne følges op på de forudsætninger, der ligger til grund for beregningerne, herunder materialemængder, materialetyper og jordhåndtering. Dette skal sikre, at projektets faktiske klimapåvirkning ikke væsentligt overstiger de beregnede værdier.

I driftsfasen vil bygningens energiforbrug kunne monitoreres som led i den almindelige drift og energistyring med henblik på at sikre en energieffektiv drift af anlægget.

12 Visuel oplevelse

I afgrænsningen af indholdet af miljøkonsekvensrapporten for projektet indgår visuel påvirkning af landskab og kulturarv. Afgrænsningen er foretaget på baggrund af en vurdering af de mulige konsekvenser, det planlagte projekt kan have for en række miljøfaktorer, herunder landskab og kulturarv.

Miljøfaktoren landskab relaterer sig til andre faktorer som befolkning, menneskers sundhed, natur og ressourceeffektivitet. Landskab som defineret af den europæiske landskabskonvention (2020) betyder et område, som det opfattes af mennesker, og hvis karaktertræk er resultatet af en samlet eller enkeltvis påvirkning af naturlige og /eller menneskelige faktorer. Årsager til ændringer i landskabets karakter omfatter f.eks. ændring i arealanvendelse herunder infrastruktur og byggeri samt bosætning.

Landskaber kan være sårbare overfor påvirkninger. I relation til landskabet vurderes sårbarhed ofte ud fra faktorer som visuel sårbarhed, terræn og skala samt på påvirkning af natur- og kulturværdier. Især større sammenhængende landskaber er sårbare, da nyt byggeri kan virke dominerende og forstyrrende for det visuelle udtryk. Selv små ændringer kan have stor betydning for landskabets karakter.

I afgrænsningen af indholdet af miljøkonsekvensrapporten for projektet (bilag 1) indgår visuel påvirkning ift.: .

- Påvirkning af omgivelserne ved projektets realisering.
- Kulturarv i driftsfasen, herunder særligt forholdet til gravhøjen Hyldhøj og den indkigszone/beskyttelseszone

12.1 Landskab og indkigskiler

Terræn og skala har betydning for, hvordan oplevelsen af et byggeri vil være. Både flade og mere markante bakkede landskaber kan have en høj sårbarhed, fordi byggeri vil bryde horisonten og kunne ses over store afstande. I forhold til natur- og kulturværdier er nogle landskaber mere sårbare end andre. Områder med særlige geologiske former og udtryk, herunder både kuperede morænelandskaber og smeltevandssletter med store vidder kan også være sårbare overfor ændringer i form af byggeri eller infrastruktur. Kulturhistoriske spor i landskabet er ofte sikret gennem sektorlovgivning og restriktive bestemmelser i forhold til beskyttelse, da de kan være meget sårbare overfor visuel og konkret fysisk påvirkning.

Med gennemførelse af det planlagte byggeri vil der ske en ændring af det nuværende lokalplanområde for bygningers form mod et mere kompakt byggeri, og dette vil trods byggeriets tilbagetrukne placering kunne ændre den visuelle oplevelse af områdets landskab og kulturarv. Det er således afgrænset, at der i miljøkonsekvensrapporten skal indgå en kvalitativ vurdering af den visuelle påvirkning i driftsfasen.

Vurderingen af den visuelle påvirkning skal indeholde visualiseringer fra relevante punkter i det omkringliggende landskab og samt skyggediagrammer fra relevante tidspunkter på dagen og tider på året.

12.1.1 Miljøstatus og mål

Ballerup Kommune rummer både bevaringsværdige landskaber og bebyggede miljøer med betydelige natur- og kulturhistoriske kvaliteter. Landskabets identitet er skabt gennem samspillet mellem naturgivne strukturer som terrænformer, lavninger, vandløb og udsigtspunkter samt menneskeskabte elementer som læhegn, markstrukturer, dyrefolde og kulturhistoriske spor. Kulturarven udgør en integreret del af landskabet og bidrager væsentligt til områdets oplevelsesmæssige og historiske værdi. Disse værdier skal indgå aktivt i den fremtidige udvikling og understøtte formidlingen af områdets natur- og kulturhistorie.

Projektet skal derfor realiseres under hensyntagen til landskabets og kulturarvens eksisterende værdier, således at områdets visuelle kvalitet og karakteristika i videst muligt omfang fastholdes. Kommuneplanens retningslinjer for byggeri og anlæg i det åbne land har til formål at sikre, at ny bebyggelse og tekniske anlæg tilpasses landskabet gennem placering, højde, materialevalg, belysning og eventuel afskærmende beplantning. Projektet skal udformes i overensstemmelse med disse principper med henblik på at begrænse den visuelle påvirkning af omgivelserne.

Kommuneplanen fastlægger endvidere rammer for beskyttelse af kulturhistoriske værdier. Ved planlægning og gennemførelse af ny bebyggelse og anlæg skal der tages hensyn til eksisterende kulturhistoriske sammenhænge, og der skal foretages en konkret vurdering af eventuelle påvirkninger af kulturhistoriske bevaringsværdier. Projektområdet er ikke omfattet af kommuneplanens udpegninger af værdifulde kulturmiljøer eller kulturhistoriske bevaringsværdier, men ligger i umiddelbar nærhed af de fredede fortidsminder Hyldhøj og Jungshøj.

For landskabsområdet omkring Hyldhøj og Jungshøj er der fastlagt særlige bestemmelser om bevarings- og beskyttelsesinteresser, herunder at områdets disponering og beplantning skal ske under hensyntagen til fortidsminderne. Projektområdet er adskilt af fortidsmindebeskyttelseslinjerne omkring gravhøjene, og disse beskyttelseshensyn skal respekteres ved projektets gennemførelse. Samtidig skal den landskabelige sammenhæng mellem plantebæltet langs Måløv Byvej og det åbne landskab mod nord opretholdes.

Der er jf. lokalplan 187 gennemført arkæologiske søgerender i 1994 i området. Der har endvidere været dialog med Kroppedal museum om etablering af intern vej (”zoo vej”) i indkigszonen til Hyldhøj i forbindelse med udarbejdelse af forslag til lokalplantillæg 187-1, hvor hensynet til Hyldhøj som kulturhistorisk landskabselement indgår.

Eventuelle arkæologiske fund i anlægsfasen håndteres i overensstemmelse med gældende lovgivning.

Projektområdet er beliggende i byzone inden for et eksisterende erhvervsområde med erhvervsbyggeri, interne veje, parkeringsarealer og tekniske anlæg. Området fremstår derfor allerede som et relativt teknisk præget bylandskab. Terrænet falder svagt mod øst, og eksisterende beplantningsbælter bidrager flere steder til visuel afskærmning set fra omkringliggende veje og arealer.

Nord for projektområdet ligger arealer i landzone, hvor landskabet åbner sig mod en øst-vestgående smeltevandsdal. Det omkringliggende landskab er præget af græsarealer, dyrkede marker og mindre skovområder og indgår i kommuneplanens udpegning af bevaringsværdigt landskab. Selvom projektområdet ikke selv

er omfattet af denne udpegning, vil den planlagte udbygning kunne opleves i sammenhæng med det bevaringsværdige landskab og fra flere udsigtspunkter heri.

Et særligt hensyn knytter sig til den kulturhistoriske oplevelse af gravhøjen Hyldhøj. For at bevare gravhøjens synlighed og dens landskabelige relation til omgivelserne skal der fortsat sikres visuelle indkig fra Måløv Byvej. Dette understøttes gennem etablering af indkigskiler, hvor beplantningsbæltet afbrydes på udvalgte strækninger. Projektets disponering, bebyggelseshøjder og landskabelige bearbejdning skal samtidig sikre, at den visuelle forbindelse til gravhøjen opretholdes, og at fortidsmindets oplevelsesværdi ikke væsentligt forringes.

Målet er således, at projektet integreres i de eksisterende landskabelige og kulturhistoriske rammer, så påvirkningen af det bevaringsværdige landskab, de fredede fortidsminder og de visuelle oplevelsesværdier begrænses mest muligt. Samtidig skal nyt byggeri tilpasses terrænet og udformes, så indbliksgener og skyggegener over for naboområder reduceres.

12.1.2 0-alternativet

0-alternativet repræsenterer den situation, hvor projektet ikke realiseres. Området vil i så fald fortsat fremstå som et ubebygget og træbevokset areal inden for det eksisterende lokalplanlagte erhvervsområde. Jordvolden vil i det tilfælde ikke blive forhøjet.

12.1.3 Vurdering af mulige påvirkninger

12.1.3.1 Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen

Det er i forbindelse med afgrænsningen af emner for miljøkonsekvensrapporten besluttet ikke at inddrage dette forhold i vurderingen.

12.1.3.2 Vurdering af påvirkninger i driftsfasen

Vurderingen af projektets potentielle påvirkning af de landskabelige og visuelle forhold er baseret på besigtigelse af området samt visualiseringer og skyggediagrammer udarbejdet for projektet. Der er foretaget vurderinger fra udvalgte viewpoints omkring projektområdet med henblik på at belyse projektets synlighed og visuelle påvirkning fra forskellige retninger og afstande.

Visualiseringer

Til brug for miljøvurderingen af projektets visuelle indtryk, er der udarbejdet en række visualiseringer og gennemført besigtigelse med henblik på at vurdere den potentielle påvirkning af landskabet af det planlagte byggeri af MA S6.



Figur 12-1 Et tidligere oplæg til lager- og logistikbygning (MA S6) med infrastruktur, som planforslagene skal muliggøre. Kilde: PLH for Novo Nordisk.

I figur 12-1 ses en tidligere visualisering af projektet set i fugleperspektiv fra sydøst. Siden er projektet bearbejdet.

For at vurdere byggeriet i "menneskeperspektiv" er der lavet visualiseringer fra ni punkter, som er udvalget på offentligt tilgængelige arealer, hvor det er vurderet, at byggeriet kan ses og vil fremstå mest synligt, se figur 12-2.



Figur 12-2 Visualiseringspunkter udvalget til visualisering af masterplan med angivelse af fotovinkler. Kilde: PLH for Novo Nordisk

Nedenfor ses de udførte visualiseringer i mindre format. De kan ses i fuldt format i bilag 6. Vær opmærksom på at bygningerne er indsat som hvide objekter og at udtrykket vil blive mere nedtonet og naturligt ved valg af gule genbrugstegl i facaden.

Formen er vist ud fra "worst case" hvor den fulde bebyggelsesramme ift. højder og omfang udnyttes. Alle før billeder er taget i marts, hvor der ikke er blade på træerne, bortset fra C, der er taget i maj.





Figur 12-3 Visualisering af S6 set fra Måløv Byvej ved Hyldhøj. Kilde PLH for Novo





Figur 12-4 Visualisering af MA S6 set fra Måløv Hovedgade ved Hyldhøj. Kilde: PLH for Novo Nordisk





Figur 12-5 Visualisering af MA S6 set fra Jungshøjvej i sydvestlig retning. Kilde: PLH for Novo Nordisk





Figur 12-6 Visualisering af MA S6 set fra udkørsel af boligområde ved Jungshøjvej. Kilde: PLH for Novo Nordisk


Nuværende forhold
E. Cykelsti på Jungshøjvej - set mod sydvest


Etape 1 - CMC MA S6
E. Cykelsti på Jungshøjvej - set mod sydvest

Figur 12-7 Visualisering af MA S6 set mod sydvest fra cykelsti på Jungshøjvej. Kilde: PLH for Novo Nordisk





Figur 12-8 Visualisering af MA S6 set fra cykelsti på modsatte side af Jungshøjvej -set mod sydvest. Kilde: PLH for Novo Nordisk


Nuværende forhold
G. Sitet set fra Gammelvadvej



Figur 12-9 Visualisering af MA S6 set fra Gammelvadvej. Kilde: PLH for Novo Nordisk


Nuværende forhold
H. Sitet set fra bunden


Etape 1 - CMC MA S6
H. Sitet set fra bunden

Figur 12-10 Visualisering af MA S6 set fra Jungshøjvej foran skrænten. Kilde: PLH for Novo Nordisk





Figur 12-11 Visualisering af MA S6 set fra Knardrupvej. Kilde: PLH for Novo Nordisk

For visualiseringspunkt D ved Jungshøj er der desuden udarbejdet sommer og vintervisualiseringer for at illustrere beplantningsbæltets betydning for det visuelle indtryk ved hhv., bygning af MA S6 og fuld udbygget masterplan. Dette ses på figurerne nedenfor.



Sommer



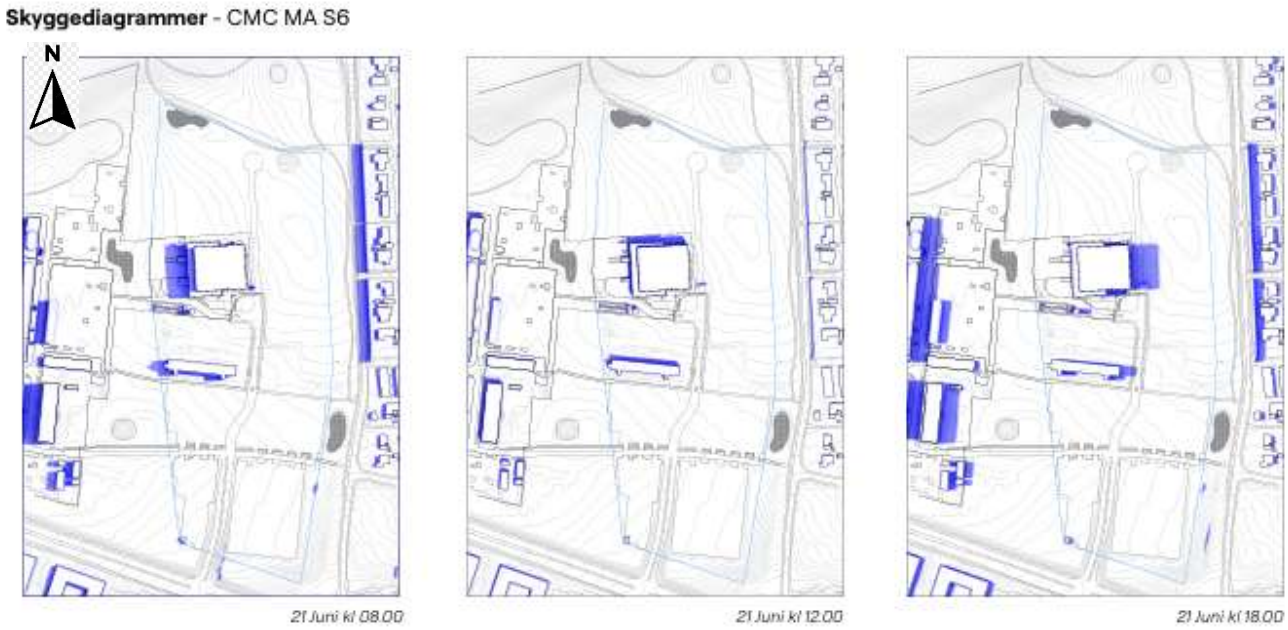
Vinter

Figur 12-12: Visualisering af S6 i sommer og vinter. Kilde PLH for Novo Nordisk

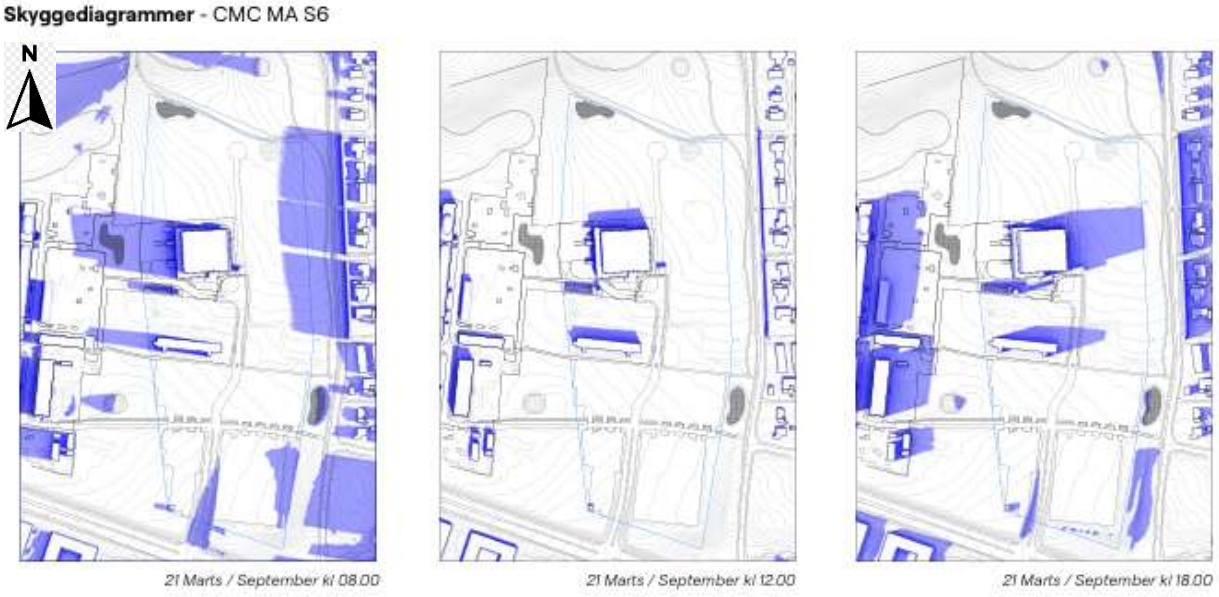
Bygningen vil fremstå som et større bygningsvolumen inden for det eksisterende erhvervsområde. Visualiseringerne viser således, at bygningen fra flere viewpoints vil være synlig over eksisterende vegetation og interne vejforløb, mens eksisterende beplantningsbælter fra andre vinkler vil betyde en delvis visuel afskærmning. Bygningen vil kunne ses i sammenhæng med Hyldhøj, som det er tilfældet med den midlertidige pavillon i dag.

Skyggediagrammer
Der er udført skyggediagrammer med analyseprogram Rhinoceros 5 ved sommersolhverv, jævndøgn (forår og efterår) og vintersolhverv kl. 8, kl. 12 og kl. 18.

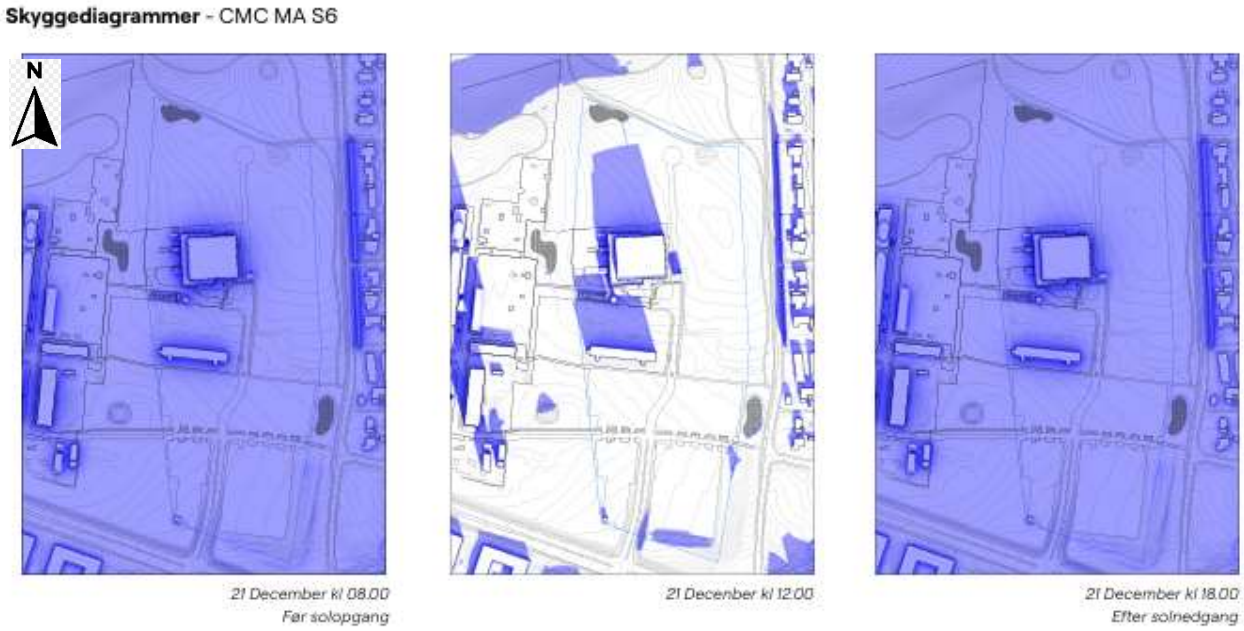
Skyggediagrammerne viser, at bygningen vil kaste skygger på de omkringliggende arealer afhængigt af tidspunkt på dagen og årstiden. De længste skyggekast forekommer i vinterperioden ved lav solhøjde, mens skyggepåvirkningen er mere begrænset i sommerperioden. Ved jævndøgn ses skyggerne som "worst-case", dvs. før og efter jævndøgn aftager skyggerne-



Figur 12-13 Skyggediagrammer for MA S6 sommer. Kilde: PLH for Artelia



Figur 12-14 Skyggediagrammer for MA S6 forår og efterår. Kilde: PLH for Artelia



Figur 12-15 Skyggediagrammer for MA S6 vinter. Kilde: PLH for ArteliaSkyggediagrammer for MA S6 vinter. Kilde: PLH for Artelia

Skyggepåvirkningen ses primært at berøre interne erhvervsarealer og tekniske anlæg i tilknytning til projektområdet. På baggrund af skyggediagrammerne vurderes projektet ikke at medføre skyggepåvirkninger af omkringliggende følsomme områder, herunder boliger. Dette omfatter også skygge fra jordvolden, som er behandlet i miljørapporten til lokalplanen. Skygge på vandhuller er vurderet i afsnit 6.3.

For at reducere projektets visuelle påvirkning bevares eksisterende beplantningsbælter langs dele af projektområdets afgrænsning, hvor det er muligt. Beplantningen bidrager til visuel afskærmning af bygningen og de tilhørende tekniske anlæg set fra omkringliggende arealer og vejforløb. Derudover kan anvendelse af afdæmpede facadefarver og materialer samt begrænset og retningsbestemt udendørsbelysning bidrage til

at reducere den visuelle påvirkning i driftsfasen. Jordvolden mod sydøst vil skærme for parkeringsplads og udsyn fra naboer til MA S6.

Det sikres, at der fortsat er mulighed for indkig til Hyldhøj fra Måløv Byvej. Der vil blive fastholdt indkigskiler, og beplantningsbæltet vil derfor blive afbrudt på udvalgte steder. Det kommende byggeri vil samtidig blive udført, så indbliks- og lysgener for nabobebyggelsen undgås og vil derfor blive tilpasses det eksisterende relativt kuperede terræn.

Projektet vil af hensyn til samspil med omgivende landskab blive gennemført jf. bestemmelser om terræn og gulvkoter, ingen brug af reflekterende materiale, samt bestemmelser om ensartet udseende ift. eksisterende bebyggelse, landskabsbearbejdning mod nord, tilbagetrukne facader mod nord, fastholdelse af beplantning mod eksisterende boliger mod øst, friholdelse af indkig til gravhøje samt krav om transparent sikkerhedshegn, hvor det ikke er skjult af beplantning. Jordvolden beplantes med sommerblomstrende urter og bidrager til begrønning af udsigten fra etageejendomme mod øst.

Zoovejen etableres i den nordligste del af indkigszonen omkring Hyldhøj og ses ikke i sammenhæng med gravhøjen fra de veje og stier der i forvejen krydser indkigszonen. Den er delvist nedgravet, har en begrænset bredde og lys er i form af pullerter. Den vil blive set i sammenhæng med MA S6, sprinklertank, kølegård mv. og vil således ikke fremtræde væsentlig synlig ift. landskabet. I forbindelse med lokalplanen har der været dialog med det lokale museum Kroppedal og Ballerup Kommune om placeringen, som kræver dispensation fra fortidsmindebeskyttelseslinjen iht. naturbeskyttelseslovens § 18.

Projektet vil medføre en permanent visuel ændring af landskabs- og bymiljøet som følge af etableringen af den nye lager- og logistikbygning med tilhørende tekniske anlæg, adgangsveje og øvrige infrastrukturelementer. Det vurderes dog, at jordvolden, nedgravning og beplantningsbælterne i væsentligt omfang begrænser den visuelle eksponering, således at påvirkningen samlet set forbliver moderat og primært af lokal karakter.

12.1.4 Kumulative påvirkninger

En realisering af projektet vil indgå som en del af den samlede bygningsmasse inden for det eksisterende erhvervsområde. Da omgivelserne allerede er præget af større erhvervsbygninger og tekniske anlæg, vurderes projektets kumulative landskabelige og visuelle påvirkning ikke at ændre områdets overordnede karakter væsentligt.

Det vurderes dog, at projektet vil medføre en permanent visuel ændring af området som følge af etableringen af den nye lager- og logistikbygning med tilhørende tekniske anlæg, adgangsveje og øvrige infrastrukturelementer.

12.1.5 Afværgeforanstaltninger

Der ses ikke behov for afværgetiltag, da der ikke er påvist en væsentlig påvirkning.

12.1.6 Overvågningsforanstaltninger

Der er ikke fastlagt egentlige overvågningsforanstaltninger i relation til projektets landskabelige og visuelle påvirkninger.

Det fremgår af lokalplanen, at beplantningsbælterne skal fastholdes og at jordvolden skal beplantes med urter. Ballerup Kommunes byggesagsmyndighed sikrer overholdelse af dette.

13 Sammenfattende vurdering af projektets mulige miljøpåvirkning

Dette kapitel sammenfatter vurderingerne af projektets forventede miljøpåvirkninger i henholdsvis anlægsfasen og driftsfasen på baggrund af de gennemførte faglige vurderinger i miljøkonsekvensrapportens øvrige kapitler.

Vurderingerne omfatter både direkte og indirekte påvirkninger samt eventuelle kumulative påvirkninger relateret til projektets etablering og drift. Der er desuden taget højde for de afværgeforanstaltninger, som er indarbejdet i projektet med henblik på at forebygge, reducere eller afbøde væsentlige miljøpåvirkninger.

Den sammenfattende vurdering er baseret på de gennemførte undersøgelser, tekniske notater og miljøfaglige vurderinger for de udvalgte relevante miljøtemaer, herunder Natura 2000, bilag IV-arter, biologisk mangfoldighed, jord, klima, landskab og visuelle forhold, overfladevand, luft, trafik samt befolkning og menneskers sundhed.

13.1 Vurdering af påvirkninger i anlægsfasen

I anlægsfasen vil projektet medføre midlertidige miljøpåvirkninger som følge af bygge- og anlægsarbejder, herunder jordarbejde, entreprenørkørsel, materialehåndtering og etablering af bygninger samt tilhørende infrastrukturanlæg.

De væsentligste påvirkninger i anlægsfasen relaterer sig til midlertidige påvirkninger fra støj, støv, trafik, visuelle forhold samt risiko for påvirkning af beskyttede arter og nærliggende naturinteresser. Der kan desuden forekomme midlertidige ændringer i afstrømningsforholdene som følge af jordarbejder, terrænregulering og byggemodning.

For Natura 2000-områder vurderes projektets anlægsfase ikke at medføre væsentlige påvirkninger. Den midlertidige tørholdelse af byggegruber vurderes at være lokal og ikke at kunne medføre ændringer i hydrologiske forhold i Natura 2000-områderne. For N136 er der en indirekte hydrologisk forbindelse via Engagerrenden og Værebro Å, men projektets vandhåndtering vurderes ikke at kunne påvirke naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget. På grund af afstandene vurderes anlægsarbejdet heller ikke at kunne påvirke arter med funktionel tilknytning til Natura 2000-områderne.

For bilag IV-arter vurderes der særligt at være risiko for påvirkning af padder i forbindelse med anlægsarbejdet, herunder risiko for individdrab og forstyrrelse af vandrende individer. På baggrund af de planlagte afværgeforanstaltninger, herunder etablering af midlertidige paddehegn og indsamling af individer inden anlægsarbejdet, vurderes projektet ikke at medføre væsentlige påvirkninger af den økologiske funktionalitet for de registrerede bilag IV-arter.

For biologisk mangfoldighed vurderes projektet ikke at medføre væsentlige påvirkninger af beskyttede naturtyper eller registrerede rødlistede arter. Nærliggende § 3-beskyttede søer vurderes ikke at blive væsentligt påvirket af midlertidige anlægsaktiviteter. Eventuelle påvirkninger fra støv vurderes at være ubetydelige. Støv fra anlægsarbejdet begrænses blandt andet ved vanding af tørre og støvende arealer, og der etableres ikke jordoplag tæt på den nærliggende sø.

I relation til overfladevand vil anlægsfasen kunne medføre midlertidige ændringer i afstrømningsmønstre og risiko for transport af sediment og suspenderet materiale fra åbne jordflader. Påvirkningerne begrænses gennem de planlagte midlertidige afvandings- og sedimentationsløsninger, etapevis gennemførelse af anlægsarbejdet og håndtering af overfladevand inden for projektområdet. Der vil i denne fase ikke ske afledning af overfladevand fra projektområdet til de nedstrøms målsatte vandområder. Påvirkningen af overfladevand vurderes derfor at være lokal og midlertidig og ikke væsentlig.

I relation til jord og grundvand vurderes projektet ikke at medføre væsentlige miljøpåvirkninger. Undersøgelser viser, at jorden inden for projektområdet overvejende består af ren jord med begrænset forekomst af lettere forurenet jord. Den lettere forurenede jord planlægges håndteret og genanvendt internt på matriklen under kontrollerede forhold og i overensstemmelse med gældende lovgivning. På baggrund af forureningens karakter og dybden til det primære grundvandsmagasin vurderes projektet ikke at indebære væsentlig risiko for forurening af grundvandsressourcen.

I anlægsfasen vil der desuden forekomme midlertidige påvirkninger af trafikafvikling og trafiksikkerhed som følge af entreprenørkørsel til og fra byggepladsen. Påvirkningerne vurderes at være lokale og midlertidige og forventes reduceret gennem løbende tilpasning, planlægning og koordinering af bygge- og anlægsarbejderne.

Ligeledes vil der forekomme midlertidige støvgener i forbindelse med jordarbejde og kørsel på ubefæstede arealer. På baggrund af projektets karakter samt almindelige støvreducerende tiltag vurderes påvirkningen at være begrænset.

I forhold til landskab og visuelle forhold vurderes anlægsarbejdet at medføre midlertidige visuelle påvirkninger fra entreprenørmaskiner, oplagspladser og byggeaktiviteter. På grund af projektområdets placering i et eksisterende erhvervsområde vurderes påvirkningen ikke at ændre områdets overordnede landskabelige karakter væsentligt.

Anlægsfasen vil desuden medføre udledning af drivhusgasser som følge af materialeforbrug, byggeprocesser og transportaktiviteter. Klimaaftrykket fra byggeprocessen indgår som en del af projektets samlede klimabelastning vurderet over en 50-årig betragtningsperiode.

13.2 Vurdering af påvirkninger i driftsfasen

I driftsfasen vil miljøpåvirkningerne primært være relateret til den permanente tilstedeværelse og drift af den nye lager- og logistikbygning med tilhørende infrastrukturanlæg og trafikaktiviteter.

For Natura 2000-områder vurderes projektets driftsfase ikke at medføre væsentlige påvirkninger. Projektet vurderes ikke at medføre væsentlige påvirkninger fra støj, lys, trafik eller hydrologi, der kan påvirke naturtyper eller arter på Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag.

For bilag IV-arter vurderes den økologiske funktionalitet for padder at kunne opretholdes som følge af de planlagte permanente paddehegn og bevarede forbindelser mellem nærliggende søområder. Projektet

vurderes derfor ikke at medføre væsentlige påvirkninger af yngle- eller rasteområder for de registrerede arter. Belysning vurderes ikke at medføre væsentlig påvirkning af bilag IV-arter, og den potentielle ledelinje for flagermus syd for projektområdet opretholdes.

For biologisk mangfoldighed vurderes projektet samlet set ikke at medføre væsentlige negative påvirkninger af beskyttede naturtyper eller registrerede arter.

I den midlertidige fase ledes en del af regnvandet fra tagflader til den eksisterende sø mod nord. Regnvandet fra den valgte tagpaptype vurderes på baggrund af de gennemførte undersøgelser ikke at medføre en væsentlig belastning med miljøfarlige forurenende stoffer. Tilførslen af regnvand vurderes samtidig ikke at forringe søens naturtilstand.

I driftsfasen vil den fremtidige håndtering af overfladevand ske gennem tilslutning til det offentlige regnvandssystem, når dette er etableret. Projektet medfører en øget befæstelsesgrad og dermed ændrede afstrømningsforhold, men den permanente afledning sker inden for rammerne af den planlagte spildevands- og regnvandsinfrastruktur. Projektet vurderes ikke at medføre en forringelse af tilstanden i de nedstrøms målsatte vandområder eller hindre opfyldelsen af gældende miljømål.

Overfladevand fra projektområdet forventes ikke at medføre en merudledning af kvælstof eller fosfor til nedstrøms recipienter. Projektet forventes heller ikke at medføre en væsentlig belastning med miljøfarlige forurenende stoffer. Et eventuelt udslip af propylenglycol fra det lukkede rørsystem er et utilsigtet hændelsesscenarie og ikke en del af den normale drift. Risikoen for et større udslip vurderes som lav på grund af systemets sektionering, lækagedetektion, trykovervågning og mulighed for afspærring af den berørte delstrækning.

I relation til jord og grundvand vurderes driftsfasen ikke at medføre væsentlige påvirkninger, idet projektet ikke indebærer aktiviteter med væsentlig risiko for jord- eller grundvandsforurening under normal drift. Den midlertidige nedsivning af regnvand fra relevante befæstede arealer sker efter forudgående tilbageholdelse af sediment og gennem passage af den umættede jordzone. På den baggrund vurderes den midlertidige nedsivning ikke at medføre en væsentlig risiko for grundvandsressourcen.

Projektets nødgenerator vil ikke overskride gældende grænseværdier for luftforurening og vil heller ikke i en nøddriftssituation medføre akutte sundhedsmæssige påvirkninger.

Projektet vil medføre permanent visuel påvirkning som følge af den nye bygningsmasse og tilhørende tekniske anlæg. På baggrund af områdets eksisterende erhvervsmæssige karakter og eksisterende beplantningsbælter - og set i forhold til at området i forvejen er udlagt til erhvervsområde i byzone - vurderes påvirkningen dog at være begrænset til lokalområdet. Skyggediagrammer viser, at bygningen vil medføre skyggekast på omkringliggende arealer afhængigt af årstid og tidspunkt på dagen. Skyggepåvirkningen vurderes primært at berøre interne erhvervsarealer og vurderes ikke at medføre væsentlige påvirkninger af følsomme omgivelser. I driftsfasen vil projektet desuden bidrage til udledning af drivhusgasser relateret til bygningens samlede livscyklus, herunder materialer, vedligehold og energiforbrug. Den samlede klimabelastning for

projektet er beregnet over en 50-årig periode og omfatter både bygning, infrastruktur og tilknyttede tekniske anlæg.

Samlet vurderes projektets påvirkninger i driftsfasen ikke at være væsentlige. Projektets permanente påvirkninger er primært knyttet til ændret arealanvendelse, øget befæstelsesgrad, visuelle forhold, trafik og projektets samlede klimabelastning. For de øvrige miljøtemaer vurderes projektet ikke at medføre væsentlige negative påvirkninger, herunder ikke væsentlige påvirkninger af Natura 2000-områder, bilag IV-arters økologiske funktionalitet, beskyttede naturtyper, luft, grundvand eller nedstrøms målsatte vandområder.

På baggrund af de gennemførte vurderinger vurderes projektet samlet set ikke at medføre væsentlige negative miljøpåvirkninger, forudsat at de forudsatte afværge- og håndteringstiltag gennemføres som beskrevet i miljøkonsekvensrapporten.

14 Oversigt over afværgeforanstaltninger

Det er for hvert af de vurderede emner vurderet, om der udover de i projektet indbyggede tiltag, er behov for at iværksætte afværgeforanstaltninger med henblik på at afværge eller reducere væsentlige miljøpåvirkninger.

Afværgeforanstaltninger skal etableres, hvis det vurderes, at projektet med de indbyggede tiltag til at reducere miljøpåvirkning ikke er tilstrækkelige til at kunne undgå væsentlige negative miljøpåvirkninger.

I henhold til vurderingerne bør der opstilles vilkår om afværgetiltag for:

- Midlertidigt paddehegn omkring byggeplads før anlægsstart
- Indsamling og flytning af padder fra anlægsområdet ,
- Løbende kontrol og vedligehold af paddehegn
- Permanente paddehegn langs vej- og trafikarealer
- 5 m støjafskæmning af kølegård
- Støjdæmpning af eksisterende køleanlæg

15 Oversigt over overvågningstiltag

Der vurderes ikke at være behov for overvågningstiltag.

16 Manglende viden

Miljøkonsekvensrapporten skal i henhold til miljøvurderingsloven[35] indeholde en oversigt over eventuelle områder, hvor datagrundlaget er usikkert, eller hvor der mangler viden til at foretage en fuldstændig vurdering af planens indvirkning på miljøet.

Miljøkonsekvensrapporten skal kun indeholde de oplysninger, der med rimelighed kan forlanges under hensyntagen til den aktuelle viden og gængse vurderingsmetoder, samt til, hvor detaljeret planen er, hvad planens indhold er, og på hvilket trin i et beslutningsforløb, planen befinder sig, herunder hvorvidt bestemte forhold vurderes bedre på et andet trin i det pågældende forløb.

Der vil være forhold – herunder endelige LCA-analyser - som kræves i forbindelse med byggesagsbehandlingen, men som ikke foreligger i endelig form på det aktuelle projekteringsniveau.

Vurderingerne er foretaget på baggrund af eksisterende faglig viden om miljøpåvirkninger for de forskellige fagområder og der er inddraget den nyeste forskningsbaserede viden, så vidt den foreligger. Det vurderes, at konklusionerne i miljøvurderingen er truffet på et tilstrækkeligt grundlag, og at der ikke er usikkerheder i de anvendte vurderingsmetoder, datagrundlaget eller manglende viden, som vil påvirke konklusionerne for projektets indvirkning på miljøet.

[35] Lov om miljøvurderinger, LBK nr. 4 af 03/01/2023 med senere ændringer (miljøvurderingsloven)

17 Referencer

Andersen, H. E., & Heckrath, G. (. (2020). *FOSFORKORTLÆGNING AF DYRKNINGSJORD OG VANDOMRÅDER I DANMARK. Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 397.* Hentet fra Hjemmeside for Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi: https://dce2.au.dk/pub/SR397.pdf

Arter. (u.d.). *Fælles om Danmarks vilde natur*. Hentet fra http://www.arter.dk

Ballerup Kommune. (8.. marts 2022). *www.ballerup.dk.* Hentet fra https://ballerup.dk/sites/default/files/2022-03/Forskrift%20st%C3%B8jende%20bygge-%20og%20anl%C3%A6gsarbejder%202022.pdf

Ballerup Kommune. (17.. 03 2022). *www.ballerup.dk.* Hentet fra Forskrift for støjende bygge- og anlægsarbejder i Ballerup Kommune: https://ballerup.dk/sites/default/files/2022-03/Forskrift%20st%C3%B8jende%20bygge-%20og%20anl%C3%A6gsarbejder%202022.pdf

Ballerup Kommune. (2023). *Dispensation til nedlæggelse af sø.*

Ballerup Kommune. (2024). *2024 Grønt Regnskab - overblikket.* Ballerup Kommune.

Ballerup Kommune. (17. 06 2024). *www.ballerup.dk.* Hentet fra Spildevandsplantillæg nr. 4 for Kildedal By til Spildevandsplan 2017-2027: https://ballerup.dk/sites/default/files/2024-07/Spildevandsplantill%C3%A6g%20nr.%204%20for%20Kildedal%20By.pdf

Ballerup Kommune. (2026). Grønt Regnskab 2024. Ballerup Kommune.

Ballerup Kommune. (2026). *Smørum-Ballerup Indsatsplan for grundvandsbeskyttelse*. Hentet fra ballerup.viewer.dkplan.niras.dk: https://ballerup.viewer.dkplan.niras.dk/plan/29#/28797

By- og landskabstyrelsen, Miljøministeriet. (2010). *Vurdering af stoffer i forhold til farlighed i grundvandet.* København: By- og Landskabsstyrelsen.

Council of the European Union. (10. 12 2025). *Concil of the European Union*. Hentet 24. 08 2026 fra https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2025/12/10/2040-climate-target-council-and-parliament-agree-on-a-90-emissions-reduction/

Danmarks Miljøportal. (u.d.). *Data om miljøet i Danmark*. Hentet fra https://naturdata.miljoeportal.dk/

Danmarks Statistik. (2025). *www.dst.dk*. Hentet 12. 08 2025 fra Klima: https://www.dst.dk/da/Statistik/temaer/klima

DMI. (2026). *Vejrarkiv*. Hentet fra https://www.dmi.dk/vejrarkiv

Elmeros, M., Fjederholt, E. T., Møller, J. D., Baagøe, H. J., Bladt, J., & Kjær, C. (29. april 2024). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV. Del 2 - odder og flagermus.* Hentet fra Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi: https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige_rapporter_600-699/SR603.pdf

Folketinget. (04. 03 2026). *EU's klimamål.* Hentet 24. 08 2026 fra EU-Oplysningen: https://www.eu.dk/da/temaer/klima-og-groen-omstilling/eus-klimamaal

Geo. (2023). *Måløv. Novo Nordisk. Matr. 7eg Udvidelse af produktionsfaciliteter. Geoteknisk og miljøteknisk undersøgelse.* Geo projekt nr. 207044. Rapport 2, 2023-02-2.

Hydratech. (28. 08 2026). *https://www.brewfitt.com.* Hentet fra Brewfitt: https://www.brewfitt.com/wp-content/uploads/2023/11/coolflow-dtx-pds.pdf

Kjær (red.), C., Adrados, L., Boel, M., Briggs, L., Christensen, P. K., Damm, N., . . . Wiberg-Larsen, P. (2023). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV.* DCE - NAtionalt Center for Miljø og Energi. Aarhus Universitet. Hentet fra https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige_rapporter_500-599/SR520.pdf

Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet. (april 2025). *Klimastatus og fremskrivning 2025.* Hentet fra www.kefm.dk: https://www.kefm.dk/klima/klimastatus-og-fremskrivning/klimastatus-og-fremskrivning-2025

Miljø- og Fødevareklagenævnet. (23. Februar 2023). *Ophævelse og hjemvisning af § 25-tilladelse til etablering af ny forbindelsesvej.* Hentet fra https://mfkn.naevneneshus.dk/afgoerelse/bc4708b3-1fd6-4d50-87a0-0b1d1df3f520#_Toc128038687

Miljøministeriet. (2023). *Natura 2000-plan 2022-27. Roskilde Fjord og Jægerspris Nordskov.* Miljøstyrelsen.

Miljøministeriet. (2023). *Natura 2000-plan 2022-27. Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov.* Miljøstyrelsen.

Miljøstyrelsen. (December 2024). *Luftvejledningen. Begrænsning af luftforurening fra virksomheder REVIDERET. Vejledning nr. 71.* Hentet fra https://mst.dk/media/qknjz31g/luftvejledningen_begraensning_af_luftforurening_fra_virksomheder_december_2024_nr_71_revideret.pdf

Nielsen, T. B., Sørensen, K., & Katic, I. (2019). *Solcelleparker over drikkevandsområder - risikovurdering.* Teknologisk Institut for Better Energi. Hentet fra https://eur04.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Falbertslund.dk%2Fmedia%2Fpenbtfzq%2Fteknologisk-institut_2019_solcelleparker-over-drikkevandsomraader-risikovurdering.pdf&data=05%7C02%7Ckato%40arteliagroup.dk%7Cd5adadacd91544e22a0308df0f1

Niras. (2023). *ET expansion site MAA. Forklassificering og jordhåndteringsplan.* Novo Nordisk A/S. Dato: 8. august 2023.

Niras. (2023). *Screening for beskyttede arter. OFP Expansion Site Måløv.*

Novo Nordisk. (19. 06 2026). *Cirkular for zero*. Hentet fra www.novonordisk.dk: https://www.novonordisk.com/sustainable-business/zero-environmental-impact.html

SGAV. (December 2025). *Vandområdeplanerne 2021-2027 efter genbesøget.* Hentet fra Hjemmeside for Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø: https://sgavmst.dk/media/vlidiqp0/vandomraadeplanerne-2021-2027-efter-genbesoeget.pdf

Social og Boligstyrelsen . (2025). *Bygningsreglementet 2018 (BR18).* Hentet fra www.bygningsreglementet.dk

Thorsen, M., Blicher-Mathiesen, G., Wienke, J., Petersen, R. J., Andersen, H. E., Frederiksen, R. R., . . . Thorling, L. (December 2025). *Landovervågningsoplande 2024. Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 680.* Hentet fra Hjemmeside for DCE, Aarhus Universitet: https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige_rapporter_600-699/SR680.pdf

Tozan, B., Olsen, C., Sørensen, C., & Kragh, J. (2023). *limapåvirkning fra nybyggeri: Analytisk grundlag til fastlæggelse af ny LCA-baseret grænseværdi for bygningers klimapåvirkning fra 2025. BUILD Rapport 2023:21.* Aalborg Universitet: Institut for Byggeri, By og Miljø (BUILD).

WSP. (27. august 2025). *Miljøfarlige stoffer i afstrømmet Regnvand .* Hentet fra Miljøstyrelsens hjemmeside: https://mst.dk/media/4wyot35i/intern-bilag-2a_-miljoefarlige-stoffer-i-afstroemmet-regnvand.pdf

Aarhus Universitet. (2023). *OPDATERING AF: HÅNDBOG OM DYREARTER PÅ HABITATDIREKTIVETS BILAG IV.* Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi.

Aarhus Universitet. (2024). *OPDATERING AF: HÅNDBOG OM DYREARTER PÅ HABITATDIREKTIVETS BILAG IV. Del 2 - Odder og flagermus.* Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi.

18 Bilag

Rapporten er underbygget af en række tekniske bilag, som indeholder detaljerede forudsætninger, beregninger og faglige vurderinger for de enkelte miljøemner. Bilagene er udarbejdet som grundlag for de samlede miljøvurderinger og dokumenterer de metoder og data, der ligger til grund for konklusionerne i rapporten.

Bilag 1 Afgrænsningsudtalelse, udarbejdet af Ballerup Kommune af 8. september 2026
Bilag 2 Nedsivningstest og tilhørende beregning af 23. september 2026 af Artelia
Bilag 3 Natura 2000-væsentlighedsvurdering af 29. april 2026 af Artelia
Bilag 4 Støjnotat af 17. april 2026 af Artelia, opdateret 21-07-2026
Bilag 5 LCA beregning pr. 29. juni 2026 af PLH arkitekter
Bilag 6 Visualiseringer af 18. maj 2026 af PLH arkitekter
Bilag 7 Redegørelse for ”særlige forhold” under BR18 af PLH arkitekter
Bilag 8 Derbigum udvaskningstest
Bilag 9 Klimanotat af 19. marts 2026 af Artelia
Bilag 10 OML-notat af 4. juni 2026 af Artelia