



Indeklima daginstitutioner

Dato: 28. maj 2024

EJD - Stab og Udvikling/Byggeri

Dette notat gennemgår de samlede resultater af en indeklimaundersøgelse, foretaget i kommunens børnehuse af rådgivningsvirksomheden Niras. Niras har gennemgået børnehuse med henblik på en vurdering af indeklimaet, som er samlet i rapporter for hver enkelt lokation med anvisninger på tiltag til forbedring af indeklimaet.

Administrationen redegør i dette notat for indeklimaundersøgelsens resultater og de tiltag, der igangsættes på baggrund af undersøgelsen.

Adresser

Indeklimaundersøgelsen inkluderer 30 børnehuse og 4 distriktskontorer¹. Nedenstående oversigt viser navne og adresser på børnehuse fordelt på dagtilbudsdistrikter.

Navn	Adresse
Distrikt Baltorp	
Distriktskontor Baltorp	Platanbuen 1
Børnehuset Askelunden	Grantofteparken 2A
Børnehuset Bispevang	Bispevangen 150-154
Børnehuset Grantoften	Platanbuen
Børnehuset Kornblomsten	Kornvænget 118
Dagplejen Rugvænget	Kornvænget 32
Børnehuset Stjernehuset	Grønnemarken 8
Distrikt Hedegården	
Børnehuset Birkegården	Hold-an vej 158
Børnehuset Globen	Magleparken 18
Børnehuset Regnbuen	Magleparken 77
Børnehuset Sesam	Magleparken 18

¹ Krumtappen var ikke inkluderet i undersøgelsen, da den endnu ikke var taget i brug i 2022. Distriktskontoret Hedegården, hvor der var ombygning, da undersøgelsen blev udført, blev heller ikke inkluderet i undersøgelsen. Endelig blev Børnehuset Kirstinevang ikke omfattet af undersøgelsen, da børnehuset var under ombygning.



Distrikt Måløvhøj	
Distriktskontor Måløvhøj	Klakkebjerg 4
Børnehuset Fregatten	Østerhøjvej 1
Børnehuset Kærlodden	Kærlodden 1-3
Børnehuset Måløv By	Liljevangsvej 38B
Børnehuset Stjernehøj	Klakkehøj 23
Børnehuset Søndergården	Tueholmen 4
Distrikt Skovlunde	
Distriktskontor Skovlunde	Ejbyvej 47
Børnehuset Ellekilde	Bybjergvej 5-7
Børnehuset Himmel og Hav	Lundebjerggårdsvej 5
Børnehuset Lilletoften	Lilletoften 21-23
Børnehuset Sømosen	Sømoesevej 31
Børnehuset Troldebo, Opsamlingsbørnehave	Torvevej 29
Børnehuset Troldebo, Skovbørnehave	Tvendagervej 15
Børnehuset Troldebo, Vuggestue	Torvevej 29
Børnehuset Villa Kulla	Søbyvej 9A
Distrikt Skovvejen	
Distriktskontor Skovvejen	Egebjergvang 80
Børnehuset Isbjerg	Agernhaven 6
Børnehuset Lundegården	Hestens Kvarter 26-27
Børnehuset Nordpolen	Egebjergvang 233
Børnehuset Sydpolen	Egebjergghaven 82
Børnehuset Valhalla	Egebjergghuse 39
Børnehuset Valhalla - Ravnehuset	Egebjergghuse 35
Børnehuset Ved Skoven	Egebjergvang 72-74

Parametre og metode

Følgende indeklimaparametre er indeholdt i Niras' kortlægningen af indeklimaet:

- Luftkvalitet (atmosfærisk indeklima, målt ved CO₂-koncentration)
- Temperatur (termisk indeklima)
- Radon (målinger er alene udført for nye institutioner i forhold til seneste undersøgelse fra 2017)
- Akustik (overordnet vurdering)
- Dagslys, udsyn og solafskærmning (overordnet vurdering)
- Luftfugtighed
- Evt. øvrige indeklimaparametre

Niras har vurderet de ovennævnte indeklimaparametre, gennemgået de tekniske anlæg og kommet med forslag til forbedringsforslag baseret på resultaterne. Niras forbedringsforslag skal ifølge Niras udelukkende ses som forslag til forbedring af indeklimaet. Niras oplyser, at Niras ikke har undersøgt, hvorvidt løsningerne er teknisk/praktisk mulige, og at de oplyste



overslagspriser skal ses i lyset af dette. Administrationen har derfor vurderet udgifterne til de tiltag, der foreslås, og de priser, der fremgår i nærværende notat, er derfor estimeret af administrationen (hvor andet ikke er anført).

Indeklimaundersøgelsen er baseret på data fra indeklimasensorer, Niras egne observationer og input fra personalet i børnehuse.

Indeklimamålingerne er foretaget med sensorer af typen Roomalyzer, som kommunen har indkøbt til formålet. Sensorene måler bl.a. CO₂-koncentration, temperatur og luftfugtighed. Niras har opsat sensorerne i børnehuse på udvalgte steder, hvor børnene primært opholder sig. Der er dermed ikke målt i fx kontorer eller personalerum, men personalets input til indeklimaet i disse rum er medtaget i rapporterne.

Herudover er der foretaget en screening af institutionerne i forhold til dagslys og akustikforhold baseret på visuel gennemgang og simpel vurdering. Disse screeninger kan i sig selv ikke anvendes til at vurdere, hvorvidt bygningsreglementets krav overholdes. Screeningen er foretaget med henblik på at identificere eventuelle udfordringer, herunder eventuelle behov for måling i forhold til overholdelse af bygningsreglementet krav til akustik og dagslys.

Resultater og tiltag

På baggrund af indeklimaundersøgelsen har Niras foreslået tiltag for de enkelte børnehuse vedr. akustik, dagslys, temperatur, ventilation og radon. En del af tiltagene kan udføres af kommunens egne tekniske servicefolk. Nedenfor gennemgås resultaterne af målingen og de handlinger, administrationen vurderer, skal foretages på baggrund af indeklimaundersøgelsen.

Som et generelt tiltag vil administrationen gennemgå og drøfte rapporterne vedrørende de enkelte børnehuse med distriktslederne og de pædagogiske ledere i børnehuse. Her vil der også blive fulgt op på forventninger til samarbejdet om driftweb-opgaver mellem kommunens tekniske servicemedarbejdere og det enkelte børnehus.

Akustik:

Ved målingen i 2017 blev der primært foretaget vurdering af akustik i grupperum. Derfor blev de opfølgende tiltag på baggrund af 2017-målingen primært foretaget i grupperum. I den nye måling er øvrige opholdsrum som gangarealer, alrum og garderober medtaget i vurderingen. Derfor peger rapporten på, at der kan være flere steder, hvor der kan være akustiske udfordringer.

Niras beskriver, at kravene til efterklangstid i daginstitutioner er skrappe, og Niras vurderer, at kun enkelte af kommunens børnehuse overholder kravene i øvrige opholdsrum. Dette på trods af, at kommunen allerede har gjort meget for at forbedre efterklangstiden. Niras understreger dog, at deres vurdering er baseret på observationer og ikke målinger.



Administrationen har på baggrund af tidligere indeklimaundersøgelser baseret på målinger investeret i akustikforbedringer for at sikre, at rummene (primært grupperum) opfylder lovens krav. Administrationen vurderer derfor, at Niras vurdering kan være baseret på en oplevelse af dårlig akustik, selvom lovkravene opfyldes, idet der ikke er udført målinger. Administrationen vil derfor sammen med en akustiker gå i dialog med lederne i børnehuse om oplevelsen af akustikken i hverdagen og udføre målinger de steder, som Niras og personalet peger på. Dette med henblik på at lovkravene overholdes, og at de akustiske forhold forbedres i de områder, hvor der opleves problemer, selvom lovkravene overholdes.

Det forventes, at akustikmålingerne vil koste ca. 0,5 mio. kr. Administrationen har skønnet udgifterne til nødvendige tiltag på baggrund af målingerne til ca. 2 mio. kr. Administrationen vil vende tilbage til Børne og Skoleudvalget, hvis udgifterne viser sig at blive højere.

Dagslys:

Generelt bedømmer Niras, at dagslysforholdene er tilfredsstillende. Af de få steder, hvor der kan være dagslysudfordringer, skyldes det i de fleste tilfælde udhæng eller overdækninger. Størstedelen af overdækningerne er opsat midlertidigt i forbindelse med Covid-19, hvor der var behov for at kunne være ude i alt slags vejr. Administrationen vil derfor gå i dialog med lederne fra børnehuse om at nedlægge overdækningerne. I de tilfælde, hvor det ønskes at fastholde overdækningerne, vil administrationen vurdere, om det er muligt i forhold til dagslysendfald og myndighedsgodkendelse.

Administrationen vil få foretaget dagslysberegninger de enkelte steder, hvor Niras peger på, det er nødvendigt. Enkelte steder vurderer Niras, at vinduesarealet bør øges. Administrationen vil vurdere, om dette er økonomisk og teknisk muligt. Hvor det er økonomisk og teknisk omfattende, vil administrationen indtænke nye vinduesløsninger i fremtidige ombygninger og renoveringer.

Temperatur:

Da indeklimate målinger er foretaget i varmesæsonen/vinterhalvåret, vedrører de tiltag, som Niras peger på, generelt for lave temperaturer og ikke for høje temperaturer. Størstedelen af tiltagene angående for lave temperaturer kan udføres som mindre serviceopgaver på radiatorer og varmeanlæg af kommunens egne tekniske servicemedarbejdere. Dette arbejde er igangsat i 2024.

Derudover er der tiltag vedrørende opsætning af solafskærmning for at mindske gener med for høje temperaturer. Der er her tiltag for ca. 1,0 mio. kr., og tiltagene kan igangsættes i 2024.

Ventilation:

Resultaterne i rapporterne er bl.a. baseret på målinger fra sensorerne i en to-ugers periode fra den 14. til den 27. november 2022 samt to uger i marts 2024, da det desværre viste sig, at den planlagte service af



ventilationsanlæggene ikke var blevet gennemført, hvilket kunne aflæses af målingerne. For at få retvisende resultater blev alle anlæg gennemgået og serviceret, og nye målinger blev gennemført. Rapporterne er derfor navngivet med version 2.

Niras konkluderer, at det atmosfæriske indeklima er godt i mange af institutionerne, men der er desværre steder, hvor den anbefalede CO2-grænse på 1.000 ppm har været overskredet. Niras peger på, at ventilationsanlæggene i Børnehuse Birkegården, Isbjerget og Fregatten bør udskiftes inden for de næste 1-5 år. Disse anlæg er alle af ældre dato.

Administrationen har som et generelt tiltag indført nye forhåndsregler, som medfører, at serviceringen af ventilationsanlæggene øges og forbedres.

Administrationen foreslår, at ventilationsanlæggene i Isbjerget udskiftes i 2025, da det vurderes at være nedslidt. Udskiftningen vil koste ca. 1 mio. kr. Herudover udskiftes ventilationsanlægget i børnehuset Kirstinevang i 2024 som en del af den igangværende renovering (Kirstinevang indgik ikke i rapporten pga. den igangværende ombygning). Endelig opsættes der i 2024 ny ventilation i dagplejen på Rugvænget.

Administrationen vurderer ligeledes, at ventilationsanlæg i Børnehuset Birkegården bør udskiftes og koordineres med ombygningen.

Fregatten har to ventilationsanlæg, der bør udskiftes inden for en nærmere årrække. Administrationen vil anvende 0,1 mio. kr. i 2024 til at gå i dialog med børnehuset om mulige helheds løsninger i samarbejde med rådgivere og 0,5 mio.kr. i 2025 til at udføre nyt ventilationsanlæg. Administrationen vil vende tilbage til Børne- og Skoleudvalget om finansiering af løsningsforslag, når de foreligger.

Administrationens estimat på udgifter til ventilationsanlæg er baseret på erfaringstal, og at nye anlæg skal leve op til øgede krav til brandsikring, centralstyring og CO2-styring. Hertil skal inkluderes udgifter til følgearbejder. Administrationen vurderer derfor udgifterne til udskiftning af ventilation højere end Niras.

Radon

Niras nævner i rapporterne, at der enkelte steder tidligere er målt radonværdier, som har givet anledning til anbefaling om, at ventilationen startes kl. 5 eller 6 om morgenen for at sikre lave niveauer, når bygningen tages i brug om morgenen. Dette har Teknisk Service fortsat fokus på.

Opsummering af planlagte tiltag og økonomi

Nedenfor er det på baggrund af Niras' indeklimaundersøgelse opsummeret, hvilke tiltag, administrationen vurderer, skal udføres. Tiltagene vil blive udført, så de bl.a. koordineres med energi- og vedligeholdelsesopgaverne.



Der er pt. opgjort tiltag for ca. 2,5 mio. kr. i 2024 og 5,5 mio. kr. i 2025. Når administrationen har udført akustik- og dagslysmålinger og har været i dialog med børnehuse, kan der vise sig behov for yderligere finansiering, som administrationen i givet fald vil vende tilbage til Børne- og Skoleudvalget om.

	Tiltag	Økonomi	År
Akustik	Akustik undersøgelse/konkrete målinger	0,5 mio. kr.	2024
	Akustik tilpasninger efter undersøgelse	2 mio. kr. (skøn)	2025
Dagslys	Nedtagelse af overdækninger	Dækkes af eksisterende budget	2024-2025
	Dagslysmålinger	0,2 mio. kr.	2024
Temperatur	Service på varmeinstallationer	Dækkes af eksisterende budget	2024
	Solafskærmning	1,0 mio. kr.	2024
Ventilation	Service på ventilationsanlæg	Dækkes af eksisterende budget	2023
	Nyt ventilationsanlæg Kirstinevang	Finansieres som del af renovering af Kirstinevang	2024
	Nyt ventilationsanlæg Birkegården	Afventer tidsplan for byggesagen	
	Nyt ventilationsanlæg Isbjerget	1,0 mio. kr.	2025
	Nyt ventilationsanlæg Fregatten (dialog m. børnehuset om løsningsmuligheder i samarbejde m. rådgiver i 2024, nyt ventilationsanlæg i 2025)	0,1 mio. kr.	2024
		0,5 mio. kr.	2025
	Nyt ventilationsanlæg Dagplejen Rugvænget	Dækkes af eksisterende budget	2024
Andet	Identificerede, mindre tiltag	0,2 mio. kr.	2024
	Tiltag på baggrund af administrationens dialog med børnehuse om indeklimarapporterne	0,5 mio. kr.	2024
		2 mio. kr.	2025