



Harrestrup Å – Kapacitet, Fase 3

# Anlægsøkonomi og taksteffekt af Kapacitetsplan 2016

---

<b>Rekvirent</b>	Harrestrup Å - Kapacitetsprojektet v/ HOFOR A/S CVR-NR. 1007 3022 Ørestads Boulevard 35 2300 København S
<b>Rådgiver</b>	Orbicon A/S Ringstedvej 20 4000 Roskilde
<b>Projektnummer</b>	3631500076
<b>Projektleder</b>	Anne Steensen Blicher
<b>Udført</b>	Hauge Wessberg Larsen
<b>Kvalitetssikring</b>	Anne Steensen Blicher
<b>Revisionsnr.</b>	3.0
<b>Godkendt af</b>	Carsten O. Rosted Petersen
<b>Udgivet</b>	28-09-2016

**INDHOLDSFORTEGNELSE**

1. Indledning.....	3
2. Om de samlede anlægsomkostninger.....	3
3. Om fordelingen af anlægsomkostninger.....	3
4. Om takstoverslaget for Kapacitetsplanen.....	4
5. Om kommunernes øvrige klima- og skybrudstilpasning .....	6
6. Referencer .....	7

## 1. INDLEDNING

Ti kommuner i hovedstadsområdet og deres forsyningsselskaber har sammen fået udarbejdet en Kapacitetsplan 2016 for Harrestrup Å-systemet. Formålet med samarbejdet er at gøre det muligt at håndtere regnvandet i det 80 kvadratkilometer store opland til Harrestrup Å – også, når de helt store regnskyl falder. Det betyder, at kommunerne skal kunne forebygge oversvømmelser ved at lede regnvand til åen, uden at der skabes oversvømmelser omkring åen.

Kapacitetsplan 2016 rummer en række projekter omkring Harrestrup Å til en anslået værdi af 2,2 mia. kr. Der er tale om et tidligt estimat og i henhold til praksis er der indlagt en høj sikkerhedsfaktor på 50 %. I den næste 2-års periode arbejdes med at optimere løsningen og anlægsoverslaget. En cost-benefit-analyse viser, at der er stor sandsynlighed for, at det kan være samfundsøkonomisk fordelagtigt at implementere planen i løbet af en 30-årig periode, idet de udgifter, der undgås i forbindelse med oversvømmelser overstiger investeringen. Der er aftalt den forudsætning for samarbejdet, at det er vandselskaberne, der finansierer indsatsen.

Det forventes, at Kapacitetsplanen kan finansieres af forsyningsselskaberne via vandafledningsbidraget og en beregning af taksteffekten er præsenteret på borgmestermøde den 9/6-2016. Nærværende notat indeholder en kvalitativ beskrivelse af mekanismerne omkring takstudviklingen.

## 2. OM DE SAMLEDE ANLÆGSOMKOSTNINGER

Kapacitetsplan 2016 rummer en række projekter omkring Harrestrup Å til en anslået værdi af 2,2 mia. kr. til etablering af cirka 50 delløsninger til magasinering af cirka 3,7 mio. m<sup>3</sup> regnvand i oversvømmelsesarealer og regnvandsbassiner. Hvis der alene ses på delløsningernes volumen giver det en gennemsnitlig pris på cirka 600 kr./m<sup>3</sup> (2.200/3,7). Det er en lav pris i forhold til typiske priser på bassinvolumen, fordi den største del af volumen etableres som oversvømmelsesarealer ved vandløbet, der udnytter de naturlige terrænforhold.

## 3. OM FORDELINGEN AF ANLÆGSOMKOSTNINGER

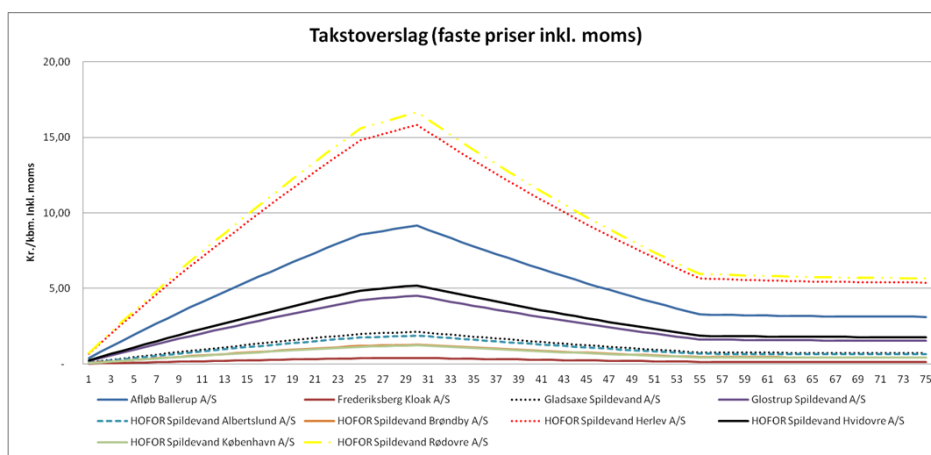
Ifølge parternes Aftaletillæg 1 skal selskaberne bidrage *økonomisk forholdsmæssigt lige* til projektet [1]. Dette formål er i aftalen formuleret som en økonomisk fordelingsnøgle, der er beregnet på baggrund af parternes befæstede areal og 10 % af det ubefæstede areal i det hydrologiske opland, som afleder til Harrestrup Å-systemet [2].

Denne fordelingsnøgle tager – som udgangspunkt – ikke hensyn til parternes nuværende forsinkelsesvolumen og fremtidige muligheder for etablering af forsinkelsesvolumen inden for kommunegrænsen. Aftalen giver dog mulighed for at tage hensyn til disse lokale forhold efter konkret forhandling mellem parterne om de lokale tiltags betydning for parternes fælles investeringsbehov.

#### 4. OM TAKSTOVERSLAGET FOR KAPACITETSPLANEN

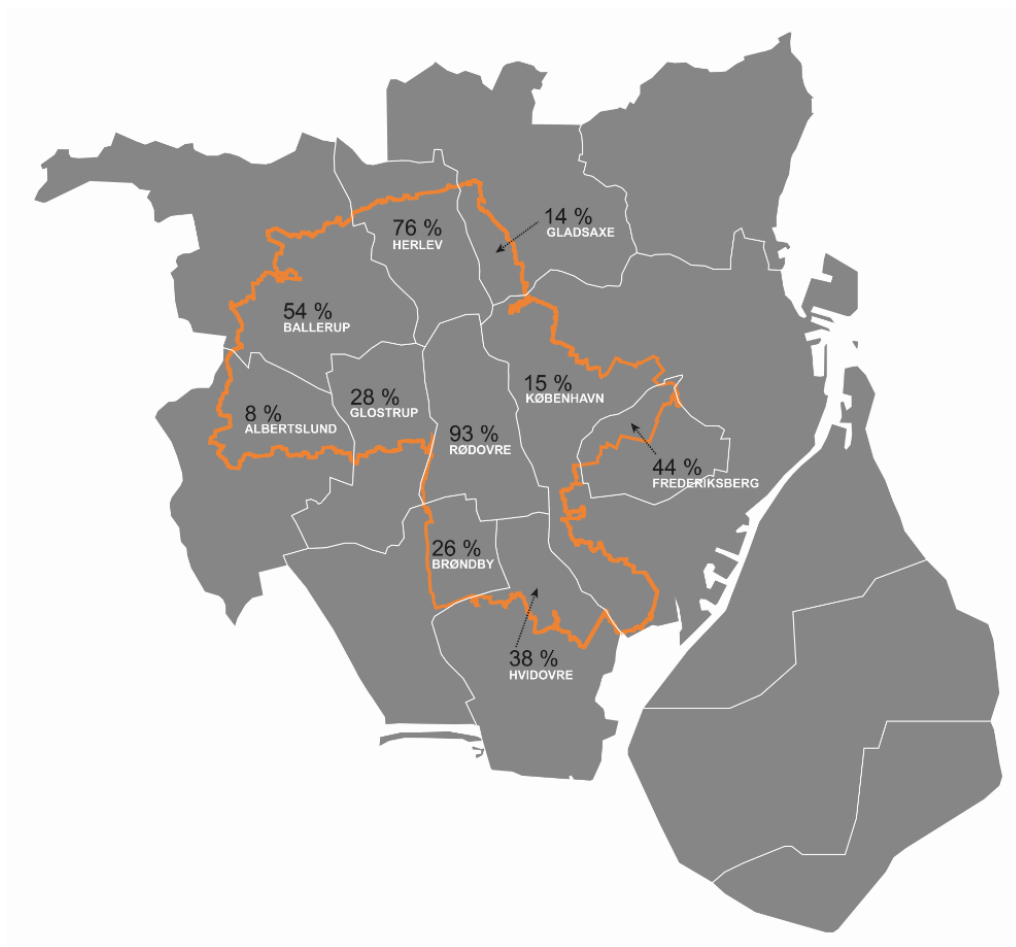
Som beskrevet i afsnit 3 er fordelingen forholdsmæssig lige set fra det aftalte perspektiv, men dette betyder imidlertid ikke, at projektet vil påvirke taksterne i kommunerne lige meget.

Figur 1 viser takstoverslaget vist på borgmestermødet den 9. juni 2016 og det blev beregnet på baggrund af prisoverslaget for Kapacitetsplan 2016, fordelingsnøglen fra Aftaletillæg 1 [1], det aktuelle vandforbrug i kommunerne og en række forudsætninger såsom investeringsperiode, levetid med videre.



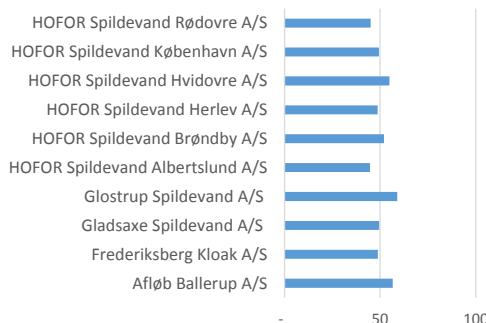
Figur 1: Takstoverslag (faste priser inkl. moms) for Kapacitetsplanen vist på borgmestermøde den 9/6-2016.

Det ses, at kommunernes taksteffekt af Kapacitetsplanen er meget forskellige og varierer fra cirka 1 kr./m<sup>3</sup> til cirka 16 kr./m<sup>3</sup> om 30 år. Borgerne i visse kommuner skal altså betale en højere takst som følge af Kapacitetsplanen end andre. En væsentlig årsag er, at Harrestrup Å-systemet har større betydning i kommuner, der bruger åen som primær recipient. For eksempel er det cirka 93 % af Rødovre Kommune, der afvander til Harrestrup Å-systemet, mens det kun er cirka 8 % for Albertslund Kommune (se Figur 2). I Rødovre Kommune håndterer Kapacitetsplanen derfor en langt større del af kommunens udfordringer med afledning af skybrudsvand og det slår igennem i taksterne. En høj taksteffekt af Kapacitetsplanen viser derfor åens relative, store betydning for kommunens klimatilpasning.

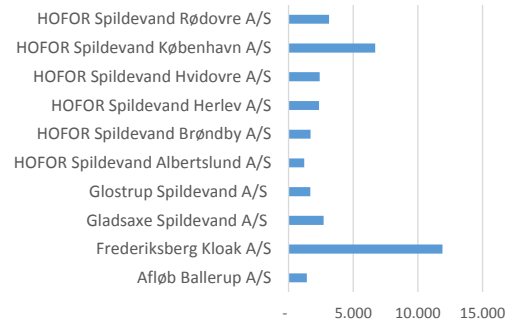


Figur 2: Andel af kommunen, som afvander via Harrestrup Å-systemet i Kapacitetsplan 2016 (baseret på reduceret areal fra den hydrauliske model, kommunernes spildevandsplaner og skønnede værdier). Jo højere andel, jo større bliver taksteffekten af Kapacitetsprojektet i kommunen.

En anden årsag til variationen i takstpåvirkningen er en naturlig følge af takstberegningen. Taksten beregnes efter det samlede vandforbrug og vandforbruget pr. indbygger er cirka det samme i kommunerne og er gennemsnitligt ca.  $50 \text{ m}^3/\text{år}$  (se Figur 3). Til gengæld er befolkningstætheden meget varierende (se Figur 4) og det har stor betydning for taksteffekten af Kapacitetsplanen. I tæt befolkede kommuner kan omkostningerne til Kapacitetsplanen fordeles over flere borgere og dette betyder, at taksteffekten bliver mindre.

Vandforbrug pr. indbygger, m<sup>3</sup>/indbygger

Figur 3: Vandforbrug pr. indbygger.

Befolkningstæthed, indbyggere/km<sup>2</sup>

Figur 4: Befolkningstæthed. Jo højere tæthed, jo lavere taksteffekt af Kapacitetsplanen.

Figur 1 over taksteffekterne illustrerer disse to forhold: selvom omkostningerne til Kapacitetsplanen er fordelt økonomisk forholdsmeæssigt ligeligt mellem kommunerne ud fra de arealer, der afleder til åen (se afsnit 3), så har Harrestrup Å-systemet langt større betydning i kommuner med høj taksteffekt kombineret med, at kommuner med høj befolkningstæthed har en relativ lavere taksteffekt, da der er flere vandforbrugere at fordele omkostningerne på.

## 5. OM KOMMUNERNES ØVRIGE KLIMA- OG SKYBRUDSTILPASNING

Planlægningen af klima- og skybrudstilpasning er endnu på et indledende stade hos mange af parterne, og præget af, at parterne oplever et meget forskelligt behov for tilpasning. Der er hos mange parter derfor ikke taget beslutninger om, hvilket omfang tilpasningen skal have.

Det er derfor ikke muligt på nuværende tidspunkt at skabe et samlet overblik, der kan bruges til at foretage en sammenligning mellem kommunerne. Der er ingen tvivl om, at kommuner og forsyningsselskaber står foran store investeringer i klima- og skybrudstilpasning. For eksempel arbejder København Kommune med en investeringsopgørelse på 11 mia. kr. for tilpasning i hele kommunen [3] og Rødovre Kommune har udarbejdet et prisoverslag på 375 mio. kr. for tilpasning i risikoområder [4]. De øvrige kommuner har også forventninger til investeringsbehovet for kommunen og har dokumenteret dette med et detaljeringniveau, der har været passende i forhold til det hidtidige behov i den lokale planlægning.

Der er forskel på de udfordringer, som kommunerne skal håndtere. Det gælder forskelle i status for de eksisterende ledningsnet, forskelle i topografi, placering i landskabet, befæstelsesgrad og geografi i øvrigt. Dertil kommer, at det vil være forskelligt, hvor meget kommunerne vil sikre sig. Det ligger indenfor det kommunale selvstyre.

Projektgruppen vurderer derfor, at en detaljeret beregning på nuværende tidspunkt og det nuværende datagrundlag giver et alt for usikkert og i værste fald forkert billede af takstudviklingen i de enkelte kommuner og eventuelle forskelle vil kunne skyldes de grove antagelser, og ikke de faktiske forskelle på kommunerne.

Den faktiske taksteffekt i kommunerne vil afhænge af en lang række lokale forhold og beslutninger og i mange kommuner udestår en lang række væsentlige politiske be-

slutninger, der kan påvirke taksten op og ned. For eksempel skal kommunerne vælge om de vil beslutte et serviceniveau for vand på terræn, i hvor høj grad det er forsyningen, der skal finansiere indsatsen med takstmidler, og over hvor lang en periode indsatsen skal gennemføres. Desuden har det stor betydning for omkostningerne, hvordan kommunen griber opgaven an. Her er omkostningseffektivitet og synergi med andre projekters anlæg og tidsplan nøgleord i forhold til at holde taksten lav.

De af parterne, der er længst fremme med de politiske beslutninger og den tekniske planlægning regner i øjeblikket med, at det vil være nødvendigt med en fordobling af taksten om 30 år. I de kommende år forventes det, at alle kommuner vil arbejde videre med at opnå et passende videns- og beslutningsniveau i forhold til kommunens udfordringer og i den forbindelse vil kommuner og forsyninger i eget regi planlægge, hvordan takstniveauet skal være i deres kommune.

## 6. REFERENCER

- [1] Harrestrup Å Kapacitetsprojekt, »Aftaletillæg nr. 1 til samarbejdsaftale af 10. juni 2014 om fælles udnyttelse af kapaciteten i Harrestrup Å. Fremtidig regulering af Harrestrup Å-systemet,« HOFOR, København, Danmark, 2014.
- [2] Rambøll, »Forslag til principper for fordeling af omkostninger vedr. Harrestrup Å,« HOFOR, 3/12-2014.
- [3] København Kommune, »Klimatilpasning og investeringsredegørelsen, del 1,« Oktober 2015.
- [4] NIRAS, »Klimatilpasning i risikoområder,« Rødovre Kommune, Juli 2015 .