Sammenfatning
Prisestimat for separatkloakering af Gentofte Kommune

NOTAT

19. oktober 2026
S25-0798
D26-531462
Version 2.0
KS: ARK

Et opdateret prisestimat viser, at fuld separatkloakering af Gentofte Kommune forventes at koste omkring 14,5 mia. kr. for Novafos, med et usikkerhedsinterval på 12-17 mia. kr. Estimatet kan anvendes til strategisk planlægning, men udgør ikke et anlægsbudget for hele kommunen.

1. Indledning

De seneste års udvikling i anlægspriser, markedsforhold og tilgængelige projektdata har medført behov for at opdatere den økonomiske vurdering af separatkloakering i Gentofte Kommune.

I sommeren 2026 blev den politiske behandling af Tillæg 3 til Spildevandsplanen vedrørende Kildeskovsrendens opland og den reviderede rækkefølgeplan samt Tillæg 4 vedrørende Høeghsmindevej og Smakkegårdsvej udskudt for at skabe tid til yderligere belysning af beslutningsgrundlaget. På den baggrund har Novafos, med bistand fra Rambøll, udarbejdet et opdateret prisestimat for fuld separatkloakering af Gentofte Kommune (Rambøll, 2026).

På grund af den korte tidsramme er prisestimatet udarbejdet ved hjælp af en skaleringstilgang baseret på erfaringsmæssige nøgleparametre. Metoden tager udgangspunkt i kendte areal- og projektforudsætninger samt erfaringer fra sammenlignelige separeringsprojekter frem for en fuld gennemregning af hele kommunen.

2. Metode

Som referencegrundlag er der anvendt seks separeringsprojekter: tre i Gentofte, to i Rudersdal og ét i Gladsaxe. Alle projekter befinder sig i de indledende projektfaser før udførelse, og estimaterne baserer sig derfor på de rådgivende ingeniørers aktuelle anlægsbudgetter. Tilgangen giver et opdateret og erfaringsbaseret billede af den forventede anlægsøkonomi, samtidig med at den afspejler den usikkerhed, der naturligt er forbundet med projekter af denne størrelse og tidshorisont.

Resultaterne præsenteres både som sandsynlighedsintervaller og som ét enkelt strategisk estimat. Det skyldes, at den endelige økonomi blandt andet vil afhænge af de konkrete arealforhold, den videre projektering, fremtidige krav til rensning og udledning af regnvand samt de tekniske løsninger, der fastlægges i de kommende projektfaser. Intervallet viser dermed ikke forskellige projekter, men forskellige mulige økonomiske udfald af det samme samlede projekt.

3. Resultater

Analysen viser, at de samlede anlægs- og projekteringsomkostninger for Novafos ved en fuld separatkloakering af Gentofte Kommune har et forventet omkostningsniveau omkring 14,5 mia. kr. Dette vurderes på nuværende tidspunkt at være det mest realistiske strategiske estimat. Usikkerhedsanalysen viser, at de samlede omkostninger med stor sandsynlighed vil ligge i intervallet 12-17 mia. kr.

Beregningsmetoden vurderes at være tilstrækkelig til at understøtte den overordnede strategiske planlægning og prioritering. Estimatet må dog ikke betragtes som et egentligt anlægsbudget for hele kommunen, da både datagrundlag og metode fortsat er forbundet med betydelige usikkerheder.

Prisestimatet omfatter udelukkende Novafos' arbejder og inkluderer derfor ikke grundejernes udgifter til separering på egen matrikel.

4. Usikkerheder

Endelig er det vigtigt at understrege, at estimatet repræsenterer et øjebliksbillede baseret på den viden, de tekniske forudsætninger og de markedsforhold, der er tilgængelige i dag. Særligt udviklingen i fremtidige rensekrav, regulering af regnvandsudledninger og tilgængeligheden af arealer til nye anlæg kan få væsentlig betydning for det fremtidige investeringsbehov. Resultatet beskriver størrelsesordenen af investeringen opgjort i nutidskroner. De faktiske udgifter på udførelsestidspunktet vil afhænge af den fremtidige prisudvikling i anlægssektoren og kan derfor afvige fra de angivne beløb. Som eksempel kan nævnes at priserne for underjordiske anlægsarbejder de seneste 5 år er steget med 30 %.

Henvisninger vedhæftet som bilag:

Rambøll (2026): "Prisestimat for separatkloakering af Gentofte Kommune"

Prisestimat for separatkloakering af Gentofte Kommune

Projektnavn	Oplandsplan for Enghaverendens opland
Projektnr.	1100064960 (Rambøll) 73050-004 (Novafos)
Kunde	Novafos A/S
Version	2.0
Til	Novafos A/S
Fra	Rambøll
Dato	01/09-2026
Udarbejdet af	AOH, ALAS, GKTB, PLSP
Kontrolleret af	CNN
Godkendt af	ALAS

1 Introduktion

Novafos står overfor betydelige investeringer i de kommende årtier, når strategien om separatkloakering gennemføres i hele Gentofte Kommune. Der er derfor igangsat arbejde med et opdateret grundlag for at vurdere størrelsesordenen af de samlede omkostninger for forsyningen. De seneste års projekterede projekter med tilhørende mere detaljerede anlægsoverslag fra konkrete separatkloakeringsprojekter giver nu mulighed for at belyse dette på et mere kvalificeret grundlag end tidligere.

Formålet med notatet er at opstille et overordnet, strategisk estimat for størrelsesordenen af de samlede omkostninger ved fuld separering i Gentofte Kommune. Estimatet kan anvendes som planlægnings- og prioriteringsgrundlag og skal ikke betragtes som et egentligt anlægsbudget.

Nærværende notat er målrettet Novafos som modtager, hvorfra resultater og beskrivelser kan bruges i deres kommunikation med Gentofte Kommune.

2 Metode

2.1 Overordnet metode

For at estimere størrelsesordenen af Novafos' samlede omkostninger til separatkloakering af Gentofte Kommune er der anvendt en skaleringstilgang ud fra forskellige erfaringsmæssige nøgleparametre. Metoden tager udgangspunkt i anlægsoverslag fra udvalgte referenceprojekter indenfor separatkloakering, som vurderes at være tilstrækkeligt varierede i kompleksitet og størrelse samt ikke mindst sammenlignelige med kommende separatkloakeringsprojekter i Gentofte Kommune.

På baggrund af referenceprojekterne er der beregnet en række økonomiske nøgletal, herunder enhedspriser pr. areal, reduceret areal, ledningslængde, vejlængde og matrikelantal. De valgte nøgletal er efterfølgende anvendt til at opskalere omkostningerne til kommuneniveau på baggrund af tilgængelige grunddata for hele Gentofte Kommune.

Metoden har karakter af et overordnet strategisk estimat. Resultaterne skal derfor forstås som et spænd for forventelige omkostninger og ikke som et egentligt anlægsbudget.

I nedenstående afsnit findes en nærmere beskrivelse af metoden.

Confidential

2.2 Referenceprojekter

Novafos har aktuelt ikke afsluttede, direkte sammenlignelige separatkloakeringsprojekter, som kan anvendes som erfaringsgrundlag for et samlet estimat for Gentofte Kommune. I stedet er der anvendt seks kommende separatkloakeringsprojekter, som Novafos har vurderet som relevante referenceprojekter i forhold til en fremtidig separatkloakering af Gentofte Kommune. I alle projekter skal der etableres fuld separering. Ligeledes tager alle projekter udgangspunkt i genbrug af fællessystemet, dog i forskelligt omfang og forudsætning. Af de seks udvalgte separatkloakeringsprojekter er tre beliggende i Gentofte Kommune, to beliggende i Rudersdal Kommune og ét i Gladsaxe Kommune.

Referenceprojekterne er udvalgt med henblik på at repræsentere projekter med sammenlignelige bymæssige og tekniske karakteristika, samtidig med at de spænder over forskellige lokale forudsætninger. Variationerne mellem projekterne vurderes at være en styrke i analysen, idet de bidrager til at belyse et realistisk spænd i de forventede anlægsomkostninger.

I kapitel 3 findes et kort over alle referenceprojekterne og i Bilag 1 til 6 findes projektbeskrivelser og tabeller med projektdata og anlægsbudget.

2.3 Indsamling og strukturering af projektdata og anlægsoverslag

For hvert referenceprojekt er der indsamlet centrale projektdata og relevante poster fra de seneste anlægsoverslag. Data er anvendt til at sammenholde projekternes omfang, tekniske forudsætninger og økonomi. Indhentede data kan inddeles i nedenstående tre kategorier:

- Grunddata for projektet og opland – Her opsamles viden omkring størrelse, tæthed og den aktuelle projektfase. Data i denne kategori bruges til opgørelser af nøgletal og giver en indledende forståelse af oplandet.
- Projekt- og løsningsspecifikke data og forudsætninger - Her indsamles viden om projektets løsninger og forudsætninger. Dette inkluderer bl.a. viden omkring graden af genbrug af det eksisterende system, forudsætninger for rensning og afløbstal til recipient i oplande hvor det er relevant, omfanget af pumpeløsninger, graden af etablering af forsinkelsesvolumen i underjordiske eller overfladebassiner, mm. Data i denne kategori bruges udelukkende til at få en større forståelse for løsningen bag projektets anlægsøkonomi og til at kunne sammenligne forskelle og sammenfald, både mellem projekterne og sammenligningen med Gentofte Kommune som helhed.
- Opgørelsesmetode i anlægsoverslag - Her synliggøres tallene bag det samlede anlægsoverslag, ved at adskille poster til; anlægsomkostninger, procentuelle tillæg som uforudseelige udgifter, byggeplads omkostninger og vinterforanstaltning samt udgifter til projektering. Data i denne kategori bruges til opgørelser af nøgletal og giver et indblik i forskelle i opgørelse af anlægsoverslag, samt ændring i procentuelle tillæg afhængig af projektfasen.

Gennemgang af indsamlede data viser forskellige forudsætninger og opgørelsesmetoder, på tværs af projekterne. Der er blandt andet observeret forskelle i forudsætninger om genindbygning af jord, forudsætninger for rensning, omfang af genbrug af eksisterende anlæg samt forskelle i procentuelle tillæg benyttet i anlægsoverslagene. Forskelle i forudsætninger og opsætning er en del af metoden, som tilføjer et spænd af usikkerheder, der bidrager til at definere et samlet interval for forventelige omkostninger.

Til denne analyse er de oprindelige anlægsoverslag, med dertilhørende forudsætninger, anvendt direkte som foreliggende, og der er ikke efterfølgende justeret. Der er ligeledes taget et valg om at benytte anlægsoverslaget for projektets nuværende fase og frem. Der er dermed ikke medtaget omkostning afholdt på projekterne frem til nu (herunder forundersøgelser mv.).

Confidential

2.4 Økonomiske nøgletal

På baggrund af referenceprojekterne er der opstillet økonomiske nøgletal for følgende parametre:

- pris pr. ha oplandsareal
- pris pr. reduceret ha
- pris pr. km eksisterende ledning
- pris pr. km vej
- pris pr. matrikel

De enkelte parametre belyser forskellige forhold, som kan være omkostningsdrivende ved separatkloakering. Relevansen af de enkelte nøgletal er vurderet kvalitativt på baggrund af projekternes karakter, datakvalitet og nøgletallenes robusthed som skaleringsparametre for hele Gentofte Kommune.

2.5 Skalering til Gentofte Kommune

De udregnede økonomiske nøgletal og intervaller bliver herefter skaleret til hele kommunen.

Nøgletallene bliver multipliceret med grunddata for hele kommunen for at få et spænd for anlægs- og projekteringsudgifter til separatkloakering af Gentofte Kommune.

Grunddata for Gentofte Kommunen er opgjort i Tabel 2-1 nedenfor.

Tabel 2-1: Grunddata for Gentofte Kommune, som bruges til skalering ud fra nøgletal

Grunddata	Værdi
Oplandsareal	2.560 ha
Reduceret areal	634 red. ha
Eksisterende ledningslængde	396 km
Samlet vejlængde	353 km
Antal bebyggede matrikler (stiktilslutninger)	ca. 16.000 stk.

Det reducerede areal er udtrukket fra den hydrauliske model for Gentofte Kommune og svarer til tallet fra seneste spildevandsplan. Arealet er udregnet ud fra en spektralanalyse, hvorfor det belyser de faktiske forhold, og ikke ud fra de gældende afløbskoefficienter i oplandet.

Opgørelse af eksisterende ledninger er udarbejdet i GIS ud fra Novafos ledningsdata for hovedledninger.

Opgørelsen af vejlængde er opgjort i GIS ud fra datastyrelsens shapelag med veje, hvor følgende vejkategorier er benyttet til opgørelsen:

- Adgangsvej
- Fordelings-, gennemfarts- og hovedrute
- Lille, mellem og stor vej

Vejkategorierne "Hovedrute" og "anden vej" er ikke inkluderet i opgørelsen, da det primært inkluderer motorvejene i kommunen, som allerede er separerede og som ejes af vejdirektoratet og interne veje i boligforeninger og på parkeringspladser.

Confidential

Antallet af bebyggede matrikler er i projekter hvor der ikke er projekteret stik ligeledes opgjort i GIS ud fra datastyrelsens matrikellag og bygningspolygon.

2.6 Metodiske forbehold og usikkerheder

Omkostningsestimat baseret på skalering af nøgletal til hele kommunen er generelt forbundet med stor usikkerhed, idet de enkelte projekter antages at repræsentere hele kommunen. Det er derfor vigtigt at understrege at nærværende estimater udelukkende bruges som et indledende strategisk overslag og ikke bruges som et faktisk budget for separatkloakering af Gentofte Kommune. Af denne årsag angives resultaterne som et spænd for i højere grad at tage højde for usikkerhederne. Såfremt kun et tal ønskes, anbefales at tage udgangspunkt i øvre ende af spændet.

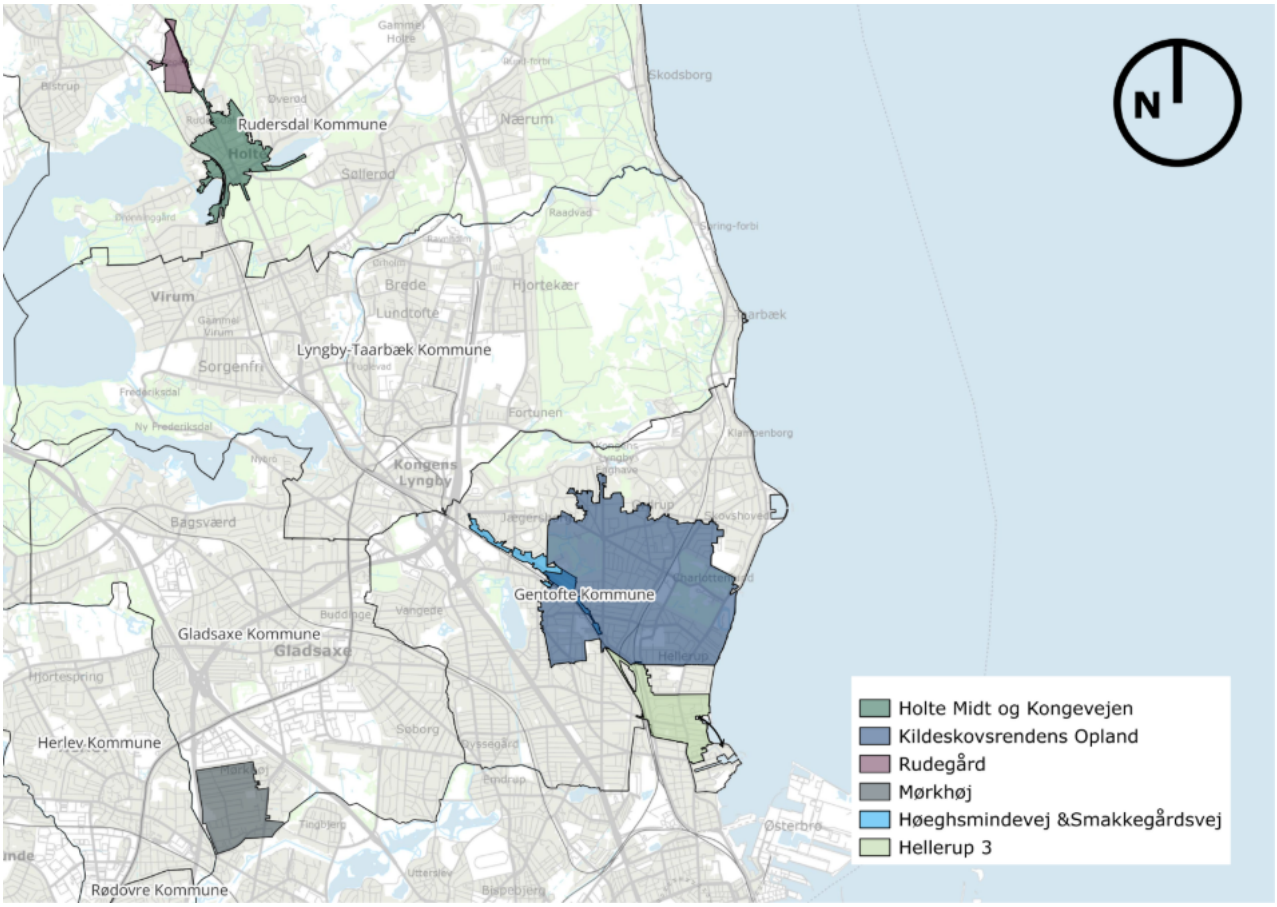
Yderligere er der nedenfor oplistet en række forudsætninger og usikkerheder forbundet med resultatet, som er væsentlige at have for øje i brugen af resultatet som et strategisk overslag. I afsnit 6.3 findes yderligere beskrivelse af flere nedenstående usikkerheder.

- Alle benyttede anlægsoverslag er for projekterede projekter og ikke realiserede anlægsregnskaber. Det i sig selv udgør en usikkerhed, da der i udførslen kan opstå forskellige forhold som kan være fordyrende eller besparende – sidstnævnte oftest i forskel i pris fra anlægsoverslag til entreprenørens tilbud. Lokale forhold som jordbund, grundvand, trafikafvikling, ledningskonflikter, reetablering, forurenet jord og muligheder for genbrug af eksisterende anlæg kan påvirke de faktiske omkostninger væsentligt. Dog er der i anlægsoverslagene tilføjet procentuelle tillæg på mellem 30 og 50 % for netop at reflektere dette.
- Prisestimatet indeholder kun udgifter til anlæg og projektering fra nuværende projektfase og frem. Derved indgår ikke afholdte udgifter til projektering og forundersøgelser frem til nuværende stade. Ligesom der f.eks. ikke indgår udgifter til interne ressourcer i hverken Gentofte Kommune eller Novafos. Dog vurderes selve anlægsudgifterne af udgøre den langt største del af udgifterne forbundet med separatkloakering.
- I flere af referenceprojekterne i den tidlige fase, mangler fortsat endelig afklaring omkring krav til rensning af regnvand, bl.a. grundet manglende nationale retningslinjer. Derfor bygger projekterne på indledende forudsætninger opstillet i samarbejde med kommunen. Markante ændringer (formentlig stramninger) i krav om rensning og hyppighed for overløb med urenset regnvand, kan betyde en væsentlig ændring af den nødvendige kapacitet, anlægsarbejde og dermed økonomi.

Confidential

3 Referenceprojekter for separatkloakering

Placering og projektopland for de i alt seks udvalgte referenceprojekter i henholdsvis Gentofte (Hellerup-3 (HEL3), Kildeskovsrendens Opland (KRSO) og Høeghsmindevej & Smakkegårdsvej (HS)), Rudersdal (Rudegård (RUD) og Holte Midt & Kongevejen (HMK)) og Gladsaxe Kommune (Mørkhøj (SEMH)), ses af Figur 3-1 nedenfor. Af figuren ses at dele af Høeghsmindevej & Smakkegårds-projektet ligger indenfor projektafgrænsningen af Kildeskovsrendens Opland, da projektet strækker sig over to hovedkloakoplande. Prisestimat for Kildeskovsrendens Opland omfatter ikke omkostninger til områder omkring Høeghsmindevej & Smakkegårdsvej, som er afholdt separat i det projekt.



Figur 3-1: Geografisk placering og projektafgrænsning af de seks udvalgte referenceprojekter.

Confidential

4 Resultater

I Tabel 4-1 nedenfor ses et overblik over de udregnede nøgletal for hver af de inkluderede referenceprojekter. Først i tabellen angives den samlede omkostning inkl. kommende projektering, uforudseelige udgifter og andre procentuelle tillæg. For et overblik over de adskilte anlægsposter henvises til Bilag 1 til 6 med projektbeskrivelse og projektdata for hver af referenceprojekterne. Nøgletal er udregnet på baggrund af den samlede omkostning.

Tabel 4-1: Samlet omkostning og opgjorte nøgletal for referenceprojekter

	HS	HEL3	SEMH	HMK	KSRO	RUD
Samlede omkostninger [mio kr.]	248	665	730	557	3.492	137
Pris pr. ha. [mio kr.]	7,3	6,8	6,1	5,4	5,5	4,2
Pris pr. reduceret ha. [mio kr.]	24,9	17,0	19,5	19,9	22,7	20,9
Pris pr. eks. km ledning [mio kr.]	49,6	35,8	48,7	25,0	37,7	32,9
Pris pr. km vej [mio kr.]	48,6	36,3	40,6	30,3	40,2	34,5
Pris pr. matrikel	0,9	1,1	0,8	1,1	0,9	0,8

Ved benyttelse af ovenstående nøgletal til skalering til Gentofte Kommune fås et bredt spænd med 30 tal, som giver en estimeret størrelsesordenen af Novafos' samlede omkostninger til separatkloakering af Gentofte Kommune, som ses af Tabel 4-2.

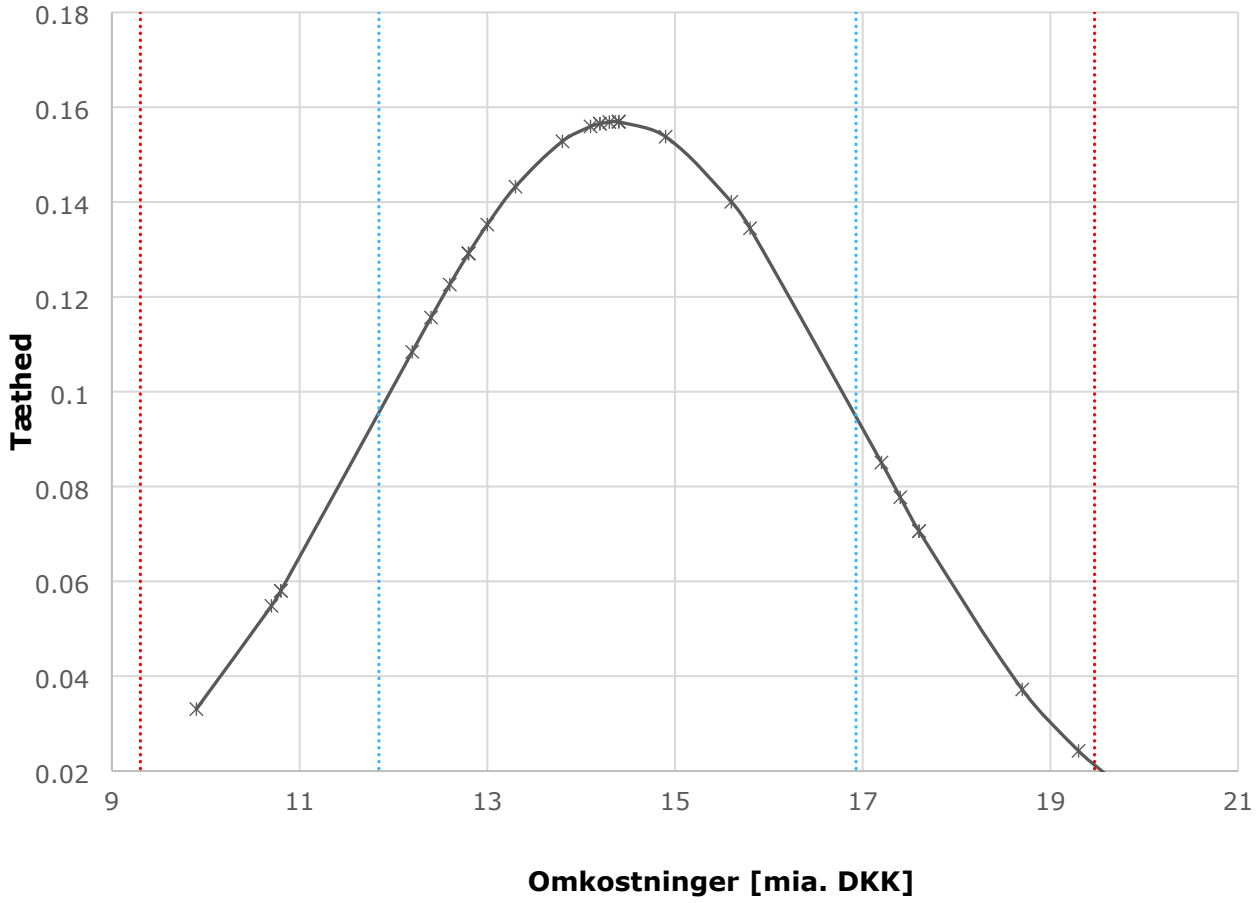
Tabel 4-2: Skalering af referenceprojekternes nøgletal til omkostninger for separatkloakering af hele Gentofte Kommune

	HS	HEL3	SEMH	HMK	KSRO	RUD
Pris pr. ha. [mia kr.]	18,7	17,4	15,6	13,8	14,1	10,8
Pris pr. reduceret ha. [mia kr.]	15,8	10,8	12,4	12,6	14,4	13,3
Pris pr. eks. km ledning [mia kr.]	19,6	14,2	19,3	9,9	14,9	13,0
Pris pr. km vej [mia kr.]	17,2	12,8	14,3	10,7	14,2	12,2
Pris pr. matrikel [mia kr.]	14,4	17,6	12,8	17,6	14,4	12,8
Gennemsnit [mia kr.]	17,1	14,6	14,9	12,9	14,4	12,4

4.1 Vurdering af data ud fra en normalfordeling

En normalfordeling beskriver en kontinuert variabel, hvor værdierne er symmetrisk fordelt omkring middelværdien. Den tilhørende tæthedsfunktion angiver fordelingens form og danner grundlag for beregning af sandsynligheder for forskellige intervaller. Den estimerede tæthedsfunktion for de 30 datapunkter angivet i Tabel 4-1 fremgår af nedenstående Figur 4-1, mens statistiske parametre for dataene fremgår af Tabel 4-3.

Confidential



Figur 4-1: Figuren viser tæthedsfunktionen for de 30 datapunkter, samt 95 %-intervallet (rød stiplet linje) og 68 %-intervallet (blå stiplet linje)**.**

Tabel 4-3: Statistiske parametre for normalfordelingen

Statistiske parametre	Værdi
n (antal datapunkter)	30
Middelværdi (mia. kr.)	14,4
Median (mia. kr.)	14,2
Standardafvigelse (mia. kr.)	2,5
Skævhed	0,40
Kurtosis	-0,46

Som det fremgår af figuren, ligger data relativt tæt på en normalfordeling, og der ses ingen åbenlyse outliers. En skævhed på 0,53 indikerer en mild til moderat højreskævhed, hvilket også afspejles i, at middelværdien er højere end medianen. Dette skyldes, at de fleste værdier ligger i den lavere ende, mens færre, men højere værdier trækker fordelingen mod højre. En kurtosis på -0,50 antyder desuden en fordeling, der er lidt fladere end en perfekt normalfordeling. Samlet set vurderes data dog at ligge tilstrækkeligt tæt på en normalfordeling til, at middelværdi og spredning kan anvendes til at estimere størrelsesordenen af Novafos' samlede anlægsomkostninger til separatkloakering af Gentofte Kommune.

Confidential

På baggrund af normalfordelingen vurderes de samlede anlægsomkostninger til separatkloakering af Gentofte Kommune at ligge mellem 12 og 17 mia. kr. med 68 % sandsynlighed og mellem 9,5 og 19,5 mia. kr. med 95 % sandsynlighed.

4.2 Vurdering af data ud fra trepunktestimat

Ud fra tidligere Tabel 4-1 med nøgletal per projekt er der i Tabel 4-4 nedenfor opstillet et overblik med gennemsnit samt minimums- og maksimumsværdien for hver af de opstillede nøgletal.

Tabel 4-4: Gennemsnitspris samt minimums- og maksimumsværdien for hver af de opstillede nøgletal

	Gennemsnitspris	Mindste pris	Største pris
Samlede udgifter pr. ha [mio. kr.]	5,9	4,2	7,3
Samlede udgifter pr. red. ha [mio. kr.]	20,8	17,0	24,9
Samlede udgifter pr. eks. km ledning [mio. kr.]	38,3	25,0	49,6
Samlede udgifter pr. km vej [mio. kr.]	38,4	30,3	48,6
Samlede udgifter pr. matrikel [mio. kr.]	0,9	0,8	1,1

Værdierne ovenfor kan benyttes til at lave et trepunktsestimat. Et trepunktsestimat er en metode til at vurdere et økonomisk spænd ud fra et optimistisk, et mest sandsynligt og et pessimistisk udfald. Yderpunkterne vægtes typisk lavere end det mest sandsynlige estimat, så ekstraordinært lave eller høje udfald får mindre indflydelse på det samlede estimat. Metoden bruges til at skabe et mere realistisk og robust grundlag for budgettering, prognoser og økonomiske beslutninger.

I Tabel 4-5 er der udregnet et trepunktsestimat for hver af de enkelte nøgleparametre. Der er ligeledes udregnet et samlet trepunktsestimat på baggrund af alle værdierne i Tabel 4-2.

Tabel 4-5: Trepunktsestimat for hver af de enkelte nøgleparametre, samt nederst et trepunktsestimat for alle de udregnede skaleringspriser i Tabel 4-2.

Trepunktsestimat	Samlede anlægsomkostninger
Samlede udgifter pr. ha [mia kr.]	15,0
Samlede udgifter pr. red. ha [mia kr.]	13,2
Samlede udgifter pr. eks. km ledning [mia kr.]	15,1
Samlede udgifter pr. km vej [mia kr.]	13,7
Samlede udgifter pr. matrikel [mia kr.]	14,7
Gennemsnitlige udgifter alle parametre [mia kr.]	14,5

Confidential

5 Konklusion

Analysen viser, at de samlede anlægs- og projekteringsomkostninger til fuld separatkloakering af Gentofte Kommune forventeligt ligger i størrelsesordenen 11,8–16,9 mia. kr. (68 % konfidensinterval), når estimatet baseres på skalering af økonomiske nøgletal fra seks udvalgte referenceprojekter. Det samlede trepunktsestimat er beregnet til 14,5 mia. kr. og vurderes dermed at repræsentere et realistisk strategisk niveau for de forventede omkostninger. Resultatet er fremkommet på baggrund af nøgletal pr. oplandsareal, reduceret areal, eksisterende ledningslængde, vejlængde og matrikel, som er opskaleret til grunddata for hele Gentofte Kommune. Estimaterne skal imidlertid forstås som et overordnet planlægnings- og prioriteringsgrundlag og ikke som et egentligt anlægsbudget.

6 Perspektivering

6.1 Nøgletallets relevans ift. geografisk placering

De opnåede nøgletal fra referenceprojekterne er benyttet til at udregne forventede omkostninger for separatkloakering i Gentofte Kommune. Dette er gjort da projekterne er vurderet sammenlignelige med Gentofte Kommune, ift. byområde, afløbssystem, mm. Dog bør de opnåede nøgletal ikke benyttes direkte til vurdering af omkostninger ved separatkloakering i andre projekter eller kommuner, før der har været en vurdering af sammenligneligheden.

Der er i arbejdet med estimat for separatkloakering af Gentofte også undersøgt erfaringspriser for udførte projekter andre steder i Danmark. Erfaringer fra f.eks. nogle separatkloakeringsprojekter på Fyn viser et billede af en pris per ha og red. ha som ligger markant under de opnåede nøgletal i denne analyse. Dog er projekterne ikke vurderet sammenlignelige. Der er geografiske forskelle i prisniveauet, men der er i særdeleshed store forskelle i områdetætheden og det mulige løsningsrum. Når projekterne ikke er i den tætte by, kan der f.eks. laves flere grøfteløsninger og forsinkelse og rensning i våde regnvandsbassiner, som er langt billigere end f.eks. underjordiske betonbassiner. Pladsen i veje gør også anlægsarbejderne lettere og der er langt færre udgifter til ledningsomlægninger og byggepladsforanstaltninger. Geografiske forskelle i jord og grundvandsforhold kan også have en betydning for anlægsprisen og sammenligneligheden mellem projekter.

Generelt er spørgsmålet om tæthed og ledige arealer en vigtig parameter ift. prisniveauet for separatkloakering. Hvis de ledige arealer er meget begrænsede, vil kompleksiteten og prisen af anlæg blive markant dyrere. Derfor vil nøgletal for separatkloakering i landsbyer, i forstæder og i den tætte by være meget forskellige.

6.2 Prisudvikling

Prisen på anlægsarbejder afhænger af en række faktorer som materialepriser, lønomkostninger og tilgængelighed af faglærte ressourcer, den almene inflation, konkurrencen i markedet og mange flere. Dertil kommer teknologisk fremskridt ifm. nye anlægsmetoder og mulighed for en større genanvendelsesgrad af den eksisterende ledningsinfrastruktur.

Bare på de seneste 5 år er priserne for underjordiske anlægsarbejder steget med 30 %, jf. Danmarks Statistiks Indexregulering, vist i Tabel 6-1.

Tabel 6-1: Indexregulering af jordarbejder mv. i tidsrummet 2021-2026

	2021K1	2022K1	2023K1	2024K1	2025K1	2026K1
Jordarbejde mv.	98,64	105,48	113,07	120,54	121,78	127,85
Årlig indexregulering baseret på K1	1,037	1,069	1,072	1,066	1,010	1,050

Confidential

Ovenstående illustrerer at prisudviklingen er en parameter, der kan have stor indflydelse på økonomien for fremtidige separatkloakeringsprojekter og dermed udgør en væsentlig usikkerhed, der kan være svær at forudsige over den kommende årrække i takt med at separatkloakeringen udføres.

6.3 Usikkerheder

Grundet referenceprojekternes forskellige projektfaser er der usikkerheder forbundet med den endelige løsning og anlægsudgifter, hvorfor der er tillagt procentuelle tillæg. Referenceprojekterne bygger også på opsatte forudsætninger. Ved ændring i forudsatte forudsætninger og dermed ændring af projektformål, kan det have en betydning for den forudsatte pris. Nedenfor er listet forskellige usikkerheder som kan have en indflydelse på prisniveauet for separatkloakeringsprojekter.

- Ændrede krav til rensning eller overløbshyppighed
  Usikkerhed ift. krav til rensning af regnvand ved opnåelse af udledningstilladelse. Et skærpet krav til rensning kan have stor indflydelse på behov for forsinkelse, pladsbehov for renseenhed samt i hvor høj grad det eksisterende system kan genanvendes. Alle dele vil have indflydelse på anlægsøkonomien og omfatter alle recipienter, som udover Øresund også dækker de øvrige recipienter i oplandet, hvor afløbssystemet i dag kan aflaste, når det regner kraftigt.

- Ændringer i eller håndhævelse af afløbskoefficienter
  Hvorvidt der i fremtiden besluttes at håndhæve overholdelse af afløbskoefficienter, vil have indflydelse på det samlede reducerede areal og dermed også økonomien, idet der potentielt skal håndteres mere overfladevand. Yderligere er der ikke medregnet fortætning i det samlede reducerede areal for Gentofte Kommune, da dette repræsenterer forholdene som de er nu.

- Håndtering af højtstående grundvand
  Løsninger til håndtering af højtstående grundvand er ikke inkluderet i anlægsoverslaget, for nogle af referenceprojekterne. Eventuelle merudgifter i forbindelse udrulning af ny lovgivning om håndeting af højtstående grundvand er derfor ikke indregnet.

- Arealer til rådighed
  Afløbssystemet i Gentofte har i dag ikke tilstrækkelig kapacitet, til at kunne opfylde nuværende serviceniveau. En udvidelse af afløbssystemet vil i nogle områder kræve mere plads og dermed areal i kommunen, hvor der er behov for mere kapacitet. Her kan der opstå udfordringer, hvis der er nogle gældende miljø-og myndighedskortlægninger eller øvrige planer for disse arealer, som medfører at et anlæg på arealet ikke kan realiseres. Yderligere kan borgermodstand også spille ind. Disse faktorer kan øge usikkerheden om nogle allerede udpegede arealer også i fremtiden kan anvendes til forsinkelse, rensning eller lignende. Hvis et udpeget og planlagt areal til løsning udgår, vil det ofte resultere i en fordyrelse af løsningen, da anlæg ofte vil skulle flyttes til mindre attraktive arealer. Der er i referenceprojekterne også forudsat at anlæg på offentlige arealer ligger efter gæsteprincippet, hvor der ikke er afsat midler til arealerhvervelse.

- Samarbejds- og synergiprojekter
  Samarbejds- og synergiprojekter med andre aktører som f.eks. byudviklere, kommunen eller andre grundejere kan være med til at sænke anlægsudgifterne. Ændringer i denne slags projekter kan dog også medføre merudgifter til omprojektering og ændringer i tidsplanen.

Confidential

7 Referencer

Niras (2025) Oplandsplan for Hellerup 3. Niras, maj 2025

Niras (2026) SRU Holte Midt og Kongevejen Separatkloakering – Dispositionsforslag. Niras, juni 2026.

Rambøll (2025a) Oplandsplan for fremtidig kloakering i Kildeskovsrendens opland. Rambøll, juni 2025.

Rambøll (2025b) Separering af Rudegård - Projektforslag. Rambøll, september 2025.

Rambøll (2026a) Separering af Høeghsmindevej, Smakkegårdsvej og sideveje – Projektforslag. Rambøll, august 2026.

Rambøll (2026b) Dispositionsforslag for separering af regn-og spildevand i Mørkhøj. Rambøll, juni 2026.

Confidential