

Miljøvurdering

Forslag til Holbæk Spildevandsplan 2016 - 2020



December 2015

(revision 0)

Udarbejdet til:
Holbæk Kommune

Udarbejdet af:
EnviDan A/S
Marcus Tranbjerg
E-mail: mat@envidan.dk

Projektnavn: Holbæk Spildevandsplan 2015
Projektnr.: 2155425
Kvalitetssikring: Ole Munk Nielsen
Side 1 af 19



Indholdsfortegnelse

1.	Indledning	3
1.1	Spildevandsplanens indhold	4
1.2	Miljøvurderingens opbygning og detaljeringsniveau.....	6
2.	Renseanlægsstruktur - belastning af vandmiljø.....	8
2.1	Scenarier	8
2.1.1	0-scenariet (bevarelse af nuværende renseanlæg).	9
2.1.2	Planscenariet	9
2.2	Vurdering.....	10
3.	Nyt Holbæk Renseanlæg - Placering.....	11
3.1	Forhold på Tuse Næs	11
3.1.1	Kystlinjen, herunder visuel effekt og kystbeskyttelse.....	12
3.1.2	Dyreliv.....	13
3.1.3	Naturbeskyttelse herunder international, skovrejsning/fredskov og spredningskorridorer	14
3.1.4	Lugt og aerosoler	14
3.1.5	Grundvandsforhold og jordforurening.....	15
3.1.6	Trafik og støj	15
3.1.7	Energi- og kemikalieforbrug.....	16
3.1.8	Friluftsliv og rekreative interesser	17
3.2	Opsummering og vurdering	18
4.	Afbødende foranstaltninger.....	19
5.	Overvågningsprogram.....	19

Bilag

Bilag 1: Scopingrapport, november 2015

1. Indledning

Holbæk Kommune har udarbejdet forslag til spildevandsplan 2016-2020.

Ifølge lov om miljøvurdering af planer og programmer (jf. Bekendtgørelse nr. 939 af 3. juli 2013 om miljøvurdering af planer og programmer), skal der udarbejdes en miljøvurdering, når der skal tilvejebringes planer inden for fysisk planlægning, hvis planen fastlægger rammerne for fremtidige anlæg eller arealanvendelser for projekter omfattet af bilag 3 eller 4, eller hvis planen påvirker et internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt. Derudover skal der udarbejdes en miljøvurdering, når der tilvejebringes øvrige planer, som giver mulighed for anlægsprojekter, der kan få en væsentlig indvirkning på miljøet.

Holbæk Kommune har besluttet, at planen skal miljøvurderes.

Beslutningen om miljøvurdering er truffet uden forudgående screening, fordi lovens væsentlighedskriterie anses for opfyldt. Dette skyldes primært at planen angiver rammer for anlæg af et nyt renseanlæg på Tuse Næs.

Lov bekendtgørelse nr. 939 af 3. juli 2013

§ 3 Når en myndighed i medfør af lovgivningen tilvejebringer følgende planer og programmer eller foretager ændringer deri, skal der udarbejdes en miljøvurdering, da disse planer og programmer antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet:

1) Planer og programmer, som tilvejebringes inden for landbrug, skovbrug, fiskeri, energi, industri, transport, affaldshåndtering, vandforvaltning, telekommunikation, turisme, fysisk planlægning og arealanvendelse, og som fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter, der er omfattet af bilag 3 og 4.

2) Andre planer og programmer, som kan påvirke et udpeget internationalt naturbeskyttelsesområde væsentligt.

3) Andre planer og programmer, som i øvrigt fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter, som myndigheden vurderer kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Stk. 2. Hvis planer og programmer som nævnt i stk. 1, nr. 1, fastlægger anvendelsen af mindre områder på lokalt plan eller alene indeholder mindre ændringer i sådanne planer eller programmer, skal der kun gennemføres en miljøvurdering, hvis de må antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet.

Der er udarbejdet en særskilt scopingrapport, som definerer og afgrænser miljøvurderingen. Heraf fremgår berørte interne myndigheder, som i høringsfasen har bidraget med bemærkninger til scoping-rapporten. Denne rapport er vedlagt som bilag 1.

Det skal bemærkes, at der ved scoping er taget hensyn til, at arealer som udlægges til nye kloakoplande alle er udpeget i kommuneplanens rammer for fremtidig bebyggelse og dermed omfattet af den dertil hørende miljøvurdering udført i forbindelse med kommuneplanen. Scopingskemaet vurderer således ikke arealanvendelsen indvirkning på miljøet for så vidt angår ny kloakering, men udelukkende den nye renseanlægsstruktur og dets indvirkning på miljøet.

Relevante myndigheder har været hørt om den foreslåede scoping/afgrænsning af miljørapportens indhold.

Høringsperioden for selve miljøvurderingsrapporten er minimum 8 uger.

1.1 Spildevandsplanens indhold

Spildevandsplanen beskriver den eksisterende og planlagte spildevandshåndtering i Holbæk Kommune. Spildevandsplanen belyser desuden de miljømæssige konsekvenser af spildevandshåndteringen og de økonomiske konsekvenser for Holbæk Forsyning A/S (i 2016 sammenlægges 3 forsyninger under navnet: FORS).

De overordnede målsætninger og tiltag er beskrevet herunder, men kan ses i sin helhed i spildevandsplanen, som udelukkende er publiceret på internettet:

<http://planer.holbaek.dk/dk/planportal/planportal.htm>

Det er Holbæk Kommunes overordnede mål med Spildevandsplanen at forbedre miljøkvaliteten for vandmiljøet. Spildevandsplanens helt centrale fokus er at medvirke til, at målsætningen for vandkvaliteten i recipienterne kan opfyldes jf. tidligere recipientkvalitetsplan og den kommende Vandplan.

Spildevandsplanens indhold, for så vidt angår den planlægning, der danner rammer for fremtidige anlægstilladelser, kan kort beskrives således:

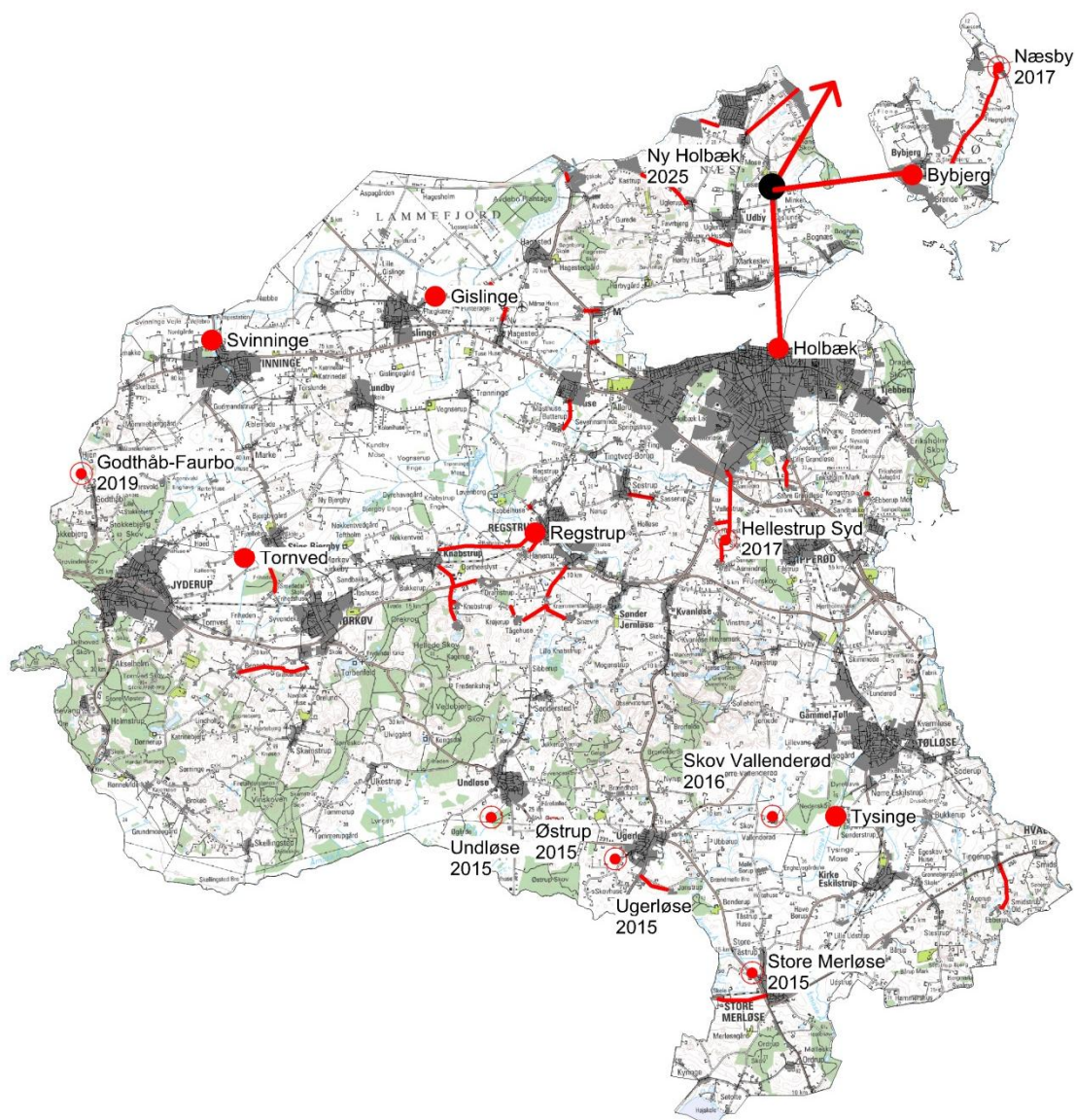
De vigtigste ændringer i forhold til gældende plan er:

Spildevandsplanen indeholder rammer for følgende tiltag, som er væsentlige for fremtidige anlægstilladelser:

- Nyt Holbæk Renseanlæg Bognæs, Tuse næs. Anlæg dimensioneres til 75.000 PE med mulighed for udbygning til 110.000 PE og tilhørende transportledning.
- Nye transportledninger til det nye Holbæk Renseanlæg

For så vidt angår øvrige mindre spildevandsanlæg (planlagte regnvandsbassiner og nedgravede bygværker med pumper, samt ledninger mv.) var etableringen af disse allerede fastlagt i den gældende spildevandsplan. Den nøjagtige placering af disse mindre anlæg er i enkelte tilfælde revurderet i dette forslag til ny spildevandsplan, men dette vurderes ikke at medføre væsentlig ændringer af den miljømæssige påvirkning.

Kortudsnittet herunder giver et overblik over de planlagte anlæg i forslag til spildevandsplan 2016-2020.



Figur 1.1: Planlagte afskærende spildevandsledninger angivet med røde linjer. Desuden vises renseanlæg som nedlægges i planperioden med halvt udfyldt rød cirkel. Placeringen af det nye Holbæk Renseanlæg på Tuse Næs er omtrentlig (sort cirkel), da den endelige placering ikke er fastlagt. Dette gælder således også de afskærende ledninger til det nye renseanlæg.

Det skal bemærkes, at placeringen af det nye renseanlæg på Tuse Næs ikke er endelig fastlagt. Anlægget skal etableres inden 2025. I planperioden 2016-2020 skal den præcise placering af anlægget fastlægges. Miljøvurderingen af udflytningsplanen er nødvendig på dette tidlige planlægningsstade, da rammerne for udflytningen og dermed det videre planlægningsarbejde fastlægges med forslaget til spildevandsplanen.

Miljøvurderingen baseres således på overordnede forhold på Tuse Næs, set i forhold til den nuværende den bynære placering ved Holbæk Havn, samt de ændrede udledningsmæssige forhold.

De væsentligste årsager til udflytningen fremgår herunder:

- Det nuværende Holbæk Renseanlæg er fuldt belastet.

- Begrænsede muligheder for fysisk udvidelse ved nuværende placering.
- Nuværende placering er udpeget risikoområde i den kommunale klimatilpasningsplan.
- Fremtidig udledning til ydre Isefjord medfører mere robust recipient med større vandudskiftning.
- Der er anlagt badestrand og dyrkes vandsport i Holbæk Fjord.
- Nyanlæg medfører fordelagtig økonomi på lang sigt.
- Bedre muligheder for regionalt samarbejde om rensning med nabokommuner.



Figur 1.2: Placering af det nuværende Holbæk Renseanlæg.

1.2 Miljøvurderingens opbygning og detaljeringsniveau

Denne miljøvurdering behandler udelukkende ændringer i forhold til den nuværende spildevandsplan, som blev miljøvurderet i 2011. Det betyder, at nedlæggelse af rensesanlæg i planperioden 2016-2020, som allerede er behandlet i den tidligere miljøvurdering ikke miljøvurderes igen.

Spildevandsplanen udstikker desuden rammerne for forbedret spildevandsrensning ved fritliggende ejendomme i ukloakerede områder. Disse rammer var også indeholdt i den tidligere spildevandsplan og arbejdet er afledt af krav i gældende lovgivning. Disse mindre anlæg miljøvurderes derfor heller ikke.

Den planlagte separatkloakering var også en del af den gældende plan, og dermed også den deraf afledte reduktion af overløbsmængder. Dette forhold miljøvurderes derfor heller ikke.

For så vidt angår sammenligningens detaljeringsniveau, fremgår det af vejledningen til loven, at niveauet bør afpasses efter planens detaljeringsniveau. Det giver således ingen mening at gennemføre en meget detaljeret

miljøvurdering med præcise beregninger af de forventede påvirkninger, hvis planen eller programmet kun fastlægger meget overordnede eller grove rammebetingelser for fremtidige projekter eller arealanvendelser.

Der er således et tæt samspil mellem planen eller programmets detaljeringsniveau og indholdet af miljøvurderingen og dennes præcision.

Yderligere gælder at kommunen som myndighed skal godkende etableringen af et nyt Holbæk Renseanlæg når placeringen er fastlagt helt præcist. Der kan således forventes mere detaljerede vurderinger i forbindelse med følgende myndighedsbehandling:

- VVM-screening (og eventuelt en VVM-vurdering)
- Kommuneplantillæg
- Lokalplanforslag (med bonusvirkning) inkl. miljøvurdering
- Udladningstilladelse

Bemærk dog, at for anlæg under 150.000 personækvivalenter skal der kun udarbejdes en VVM-redegørelse, hvis det på baggrund af en screening vurderes, at anlægget får en væsentlig indvirkning på det omkringliggende miljø. Hvorvidt der skal udarbejdes VVM-redegørelse for renseanlæg på Tuse Næs, kræver en beskrivelse af det konkrete projekt, da særligt udformning og placering af anlægget er afgørende for vurderingen.

Det er derfor valgt at miljøvurdere forslaget til Spildevandsplanen med to forskellige detaljeringsniveauer:

- For så vidt angår den ændrede udladningsmængde og placeringen af udløbet er det muligt at belyse nuværende og fremtidige forhold ret præcist (kapitel 2). Der foretages her en beregning af udladningsmængder og udløbets placering vurderes i forhold til et 0-alternativ, dvs. en situation hvor planforslaget ikke gennemføres.
- For placeringen af et nyt renseanlæg på Tuse Næs (kapitel 3) og tilhørende afskærende ledninger foretages også en sammenligning i forhold til 0-scenariet for alle udvalgte parametre i scopingrapporten, dog på et overordnet niveau i skemaform, da den præcise placering af anlægget ikke er endeligt fastlagt.

Nedenstående tabel giver et overblik over de planlagte tiltag som bearbejdes i miljøvurderingen (jf. scoping), og det tilsvarende 0-alternativ. Hvert af de 2 temaer behandles herefter i særskilte kapitler.

Tema	Spildevandsplan	0-alternativ
Kapitel 2 Renseanlægsstruktur - belastning af vandmiljø	Udladning via nyt renseanlæg på Tuse Næs. På længere sigt mulighed for tilslutning af Tornved, Gislinge og Svinnings Renseanlæg.	Udladning af rensset spildevand fra renseanlæg i Holbæk by. Bevarelse af renseanlæg i Tornved, Gislinge og Svinninge.
Kapitel 3: Nyt renseanlæg - placering på Tuse Næs (øvrige miljøparametre)	Nyt renseanlæg på Tuse Næs (omtrentlig placering)	Intet nyt anlæg på Tuse Næs og bevarelse af det nuværende anlæg i Holbæk by.

Det skal yderligere bemærkes, at der ved udarbejdelsen af miljøvurderingen for den gældende spildevandsplan blev påpeget, at det skulle sikres, at der ikke ville forekomme sommerudtørring af Undløse Møllerende og Tåstrup Å efter nedlæggelsen af Undløse og St. Merløse Renseanlæg. Der er fulgt op på dette spørgsmål ved en undersøgelsesrapport udarbejdet af Orbicon pr. 25-10-2013. Det er her konkluderet, at der ikke vil ske sommerudtørring i Tåstrup Å efter nedlæggelse af St. Merløse Renseanlæg. For så vidt angår Undløse Møllerende bør det derfor overvåges, om der skal udføres forebyggende foranstaltninger, da det ikke kan udelukkes, at der i

ekstremt tørre perioder kan forekomme udtørring af kort varighed, med deraf følgende konsekvenser for økologien i vandløbet.

2. Renseanlægsstruktur - belastning af vandmiljø

Forslag til Spildevandsplan 2016-20 fastlægger den fremtidige spildevandsstruktur i Holbæk Kommune.

Det fremtidige renseanlæg på Tuse Næs skal, udover at erstatte det eksisterende renseanlæg i Holbæk, overtage rensningen af spildevand og fællesvand, der i dag renses på renseanlægget i Bybjerg og eventuelt samtidig fra Næsbjerg (begge på Orø).

De renseanlæg, som nedlægges i planperioden 2016-20, er allerede planlagt nedlagt i den gældende spildevandsplan, hvorfor dette forhold ikke behandles yderligere.

På lang sigt (ud over planperioden) vil der være mulighed for at nedlægge samtlige renseanlæg i den nordlige del af kommunen (Tornved, Svinninge, Gislinge og Regstrup) til fordel for rensning af spildevandet på det nye centralrenseanlæg på Tuse Næs. For fuldstændighedens skyld medtages disse 4 anlæg derfor i miljøvurderingen af forslaget til spildevandsplan.

Nedenstående opgørelse af vandmiljøbelastningen består i en redegørelse for ændringen i vand- og stofudledning for den fulde gennemførelse af strukturplanen, da konsekvenserne af strukturplanen bør vurderes på længere sigt end den begrænsede periode, som forslaget til spildevandsplan gælder for. Strukturplanen sammenlignes med 0-alternativet, hvor Holbæk Renseanlæg bevarer og tillige Tornved, Svinninge, Gislinge og Regstrup.

2.1 Scenarier

Herunder foretages en opgørelse af planens ændring i udledte vand- og stofmængder i forhold til 0-scenariet.

Det skal bemærkes, at der i forbindelse med fastlæggelsen af den nye strukturplan for spildevandsrensning har været vurderet et antal alternativer - primært ud fra en økonomisk og driftsmæssig synsvinkel.

Miljøvurderingen er afgrænset til en opgørelse af ændringen i forhold til 0-scenariet for den nye renseanlægsstruktur. Med andre ord foretages baseres sammenligningen kun på beregning af vand- og stofmængder for de renseanlæg, hvor de to scenarier adskiller sig fra hinanden, dvs., at udledte vand- og stofmængder fra renseanlæg, der er gengangere i de to scenarier, ikke indgår i vurderingen.

Der er foretaget en beregning af vand- og stofmængder som følge af:

- Nedlagte renseanlæg - reduktion i udledt mængde.
- Nyt Holbæk Renseanlæg på Tuse Næs - øget tilstrømning af spildevand opgøres som summen af nuværende tilløb til nedlagte anlæg.

2.1.1 0-scenariet (bevarelse af nuværende renseanlæg).

Anlæg	Type	PE	Vandmængde [m ³ /år]	Total-N [kg]	Total-P [kg]	N [mg/l]	P [mg/l]
Næsby	MB	301	9.407	132	34	11,3	2,92
Bybjerg	MBNDK	1.563	35.518	53	20	0,8	0,32
Gislinge	MBNDK	3.195	185.748	394	102	1,3	0,33
Svinninge	MBNDK	4.732	532.771	1.689	208	2,5	0,31
Tornved	MBNDK	12.300	921.157	3.104	470	2,1	0,32
Regstrup	MBNDK	4.226	321.008	1.144	127	2,5	0,28
Holbæk	MBNDKF	52.422	3.493.321	9.432	1.572	2,4	0,41
SUM	-	78.739	5.498.930	15.948	2.534	-	-

Tabel 2.1: 0-scenariet: Status udledninger for 2014 (vandføringsvægtede - baseret på officiel prøvetagning (PULS-data). Listen viser alle anlæg, der på lang sigt har mulighed for afskæring til Tuse Næs.

2.1.2 Planscenariet

De fremtidige udløbskoncentrationer fra anlægget på Tuse Næs vil være afgørende for, om de samlede stofkoncentrationer reduceres.

Det forudsættes at udløbskoncentrationen fra anlægget på Tuse Næs dimensioneres således, at det renser mindst lige så godt som det nuværende anlæg i Holbæk for så vidt angår total-N, da rensegraden her allerede er forholdsvis god. For total-P forventes en forbedret rensegrad, da den nuværende middel P-koncentration ligger højere end man erfaringsmæssig ser på nyere renseanlæg. F.eks. viser alle flowproportionale døgnprøver fra juni 2014 til november 2015 (34 prøver) på det nye Mariager Fjord renseanlæg (75.500 PE) en middel P-koncentration på 0,19 mg/l.

Der forudsættes således en fremtidig udløbskoncentration for total-N på 2,4 mg/l og for total-P på 0,2 mg/l. Hermed fås for en samlet vandmængde på 5.500.000 m³/år en samlet årlig udledning af total-N og total-P på hhv. 13.200 kg N og 1.100 kg P.

Med de variationer der ses på udledninger fra renseanlæg, viser ovenstående beregning af udledningen af kvælstof kan forventes at være i samme størrelsesorden som de nuværende (eller en smule mindre), mens der for fosforudledningen kan forventes op til en halvering af stofudledningen.

Ovenstående er betinget at overløbsmængder ved nye pumpestationer ikke forøges i forhold til den nuværende situation. Det kan tværtimod forventes at en fremtidig udledningstilladelse vil skærpe de nuværende krav, og dermed minimere overløbsmængden.

2.2 Vurdering

Med basis i ovenstående beregninger vurderes det samlet set, at de miljømæssige konsekvenser af den nye renseanlægsstruktur vil være positiv, for så vidt angår de udledte stofmængder.

Vurderingen skal ses i lyset af, at det er næringsstofferne (kvælstof og fosfor), som er begrænsende for algevæksten i fjordområder.

I forbindelse med etableringen af renseanlægget ved Tuse Næs, vil der ske udledning af spildevand til Ise Fjord. Der er tale om samme marine farvand, som der udledes til fra det nuværende Holbæk Renseanlæg, men vandudskiftningen er større ved den nye placering.

Detaljerede beregninger af vandudskiftning, fortyndingszoner og fastlæggelse af det præcise udledningspunkt afventer VVM-undersøgelse.

For så vidt angår Tornved, Svinninge, Gislunge og Regstrup vil en eventuel nedlæggelse og afskæring til det nye anlæg på Tuse Næs kræve nyt tillæg til spildevandsplan, Principielt vil det dog være fordelagtigt, at der med anlægget på Tuse Næs gives mulighed for, at de nuværende lokale stofbelastning af mindre vandløb kan ophøre. Anlægget i Holbæk by giver ikke de samme udbygningsmuligheder og placeringen kompliceres yderligere af de klimamæssige udfordringer ved højere vandstande i fjorden og mere ekstrem nedbør.

Selv uden afskæring af yderligere spildevand til Holbæk Renseanlæg er det en udfordring, at det nuværende anlæg i Holbæk er placeret i så lavt i terrænet, at der er risiko for oversvømmelser ved ekstreme regnskyl og høj vandstand i fjorden. På længere sigt vil 0-scenariet derfor kræve foranstaltninger mod klimaforandringer.

Det skal yderligere bemærkes, at forbedret spildevandsrensning og indsatsen ved kloakering af ejendomme i det åbne land tillige vil reducere næringsstofbelastningen, hvilket forbedrer mulighederne for at nå miljømålene i vandplanerne. Dermed har det en positiv effekt.

Derudover vil tiltag i forhold til lokal afledning af regnvand, og bassiner bidrage til en reduktion af den hydrauliske belastning af vandløb. Samtidig vil dette bidrage til en reduktion af hydraulisk belastning af det fremtidige renseanlæg på Tuse Næs.

For afbødende foranstaltninger og overvågningsprogram henvises til kapitel 4 og 5.

3. Nyt Holbæk Renseanlæg - Placering

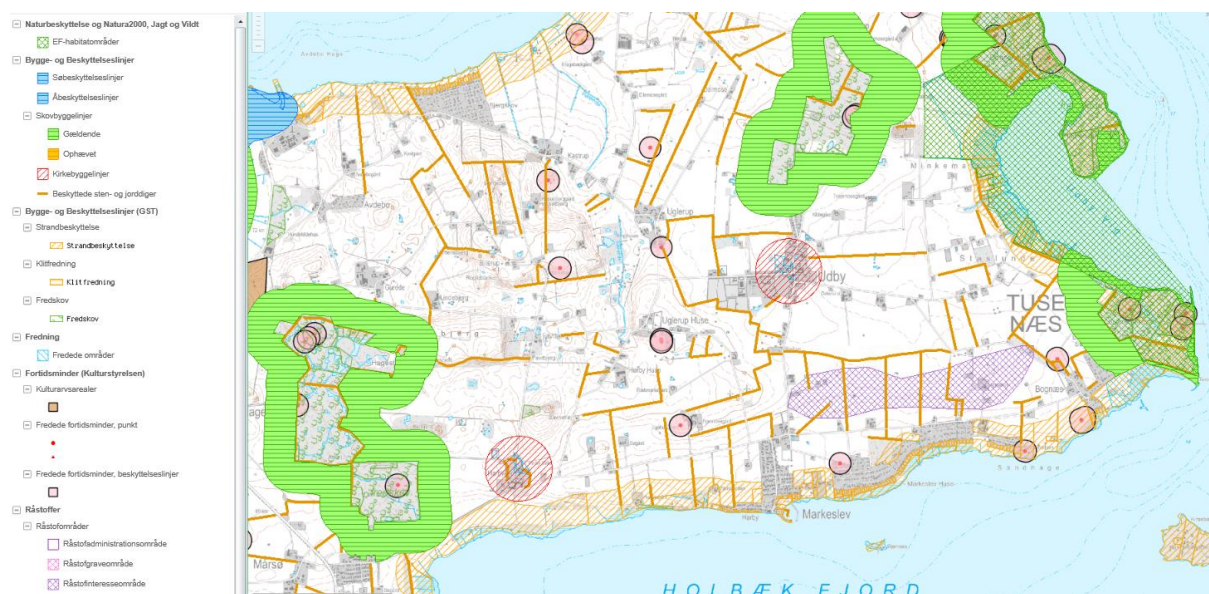
De miljømæssige konsekvenser ved placeringen af det nye rensesanlæg på Tuse Næs er vurderet herunder.

I henhold til scoping er følgende punkter vurderet væsentlige:

- Kystlinie og den visuelle påvirkning
- Dyreliv
- Naturbeskyttelse, herunder skovrejsning/fredskov og spredningskorridorer
- Lugt
- Grundvandsforhold
- Trafik og trafikstøj
- Energiforbrug
- Friluftsliv og rekreative interesser

3.1 Forhold på Tuse Næs

Det nye rensesanlæg planlægges placeret på Tuse Næse, som er vist på kortudsnit herunder med angivelse af de nuværende beskyttelseslinjer/områder og andre bindinger.



Figur 3.1: Tuse Næs med beskyttelseslinjer/områder.

De fleste af de ovenfor viste beskrevne bindinger kan undgås ved nærmere placering af anlægget, dog er hele Tuse Næs dækket af binding for kystnærhedszone og område med drikkevandsinteresser.

Yderligere skal bemærkes, at Museum Vestsjælland har udtrykt ønske om at blive inddraget i den videre planlægning for anlægget, pga. de mange registreringer i området.

Herunder gennemgås de enkelte punkter der er vurderet væsentlige i scopingrapporten.

3.1.1 Kystlinjen, herunder visuel effekt og kystbeskyttelse

Kystnærhedszonen udgør som udgangspunkt alle arealer der ligger indenfor en afstand på 3 km fra kysten, hvilket betyder at hele Tuse Næs er omfattet af kystnærhedszonen.

Det skal sikres, at åbne kyster fortsat kan udgøre landskabelige helheder, hvor natur og landskab har høj prioritet. I kystnærhedszonen må der som udgangspunkt kun etableres ny bebyggelse og anlæg, som er afhængig af kystnær placering.



Figur 3.2: Landskabet på Tuse Næs illustreret ved flyfoto.

Der er ikke en risiko for, at renseanlægget placeres inden for strandbeskyttelseslinie. Det er en relativt lille zone og placeringen vil tage højde for denne.

For planlægning i kystnærhedszonen gælder, at der kun må inddrages nye arealer i byzone og planlægges for anlæg i landzone, såfremt der er en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for kystnær lokalisering.

Projektet skal indpasses arkitektonisk og opføres under særlig hensyntagen til den omkringliggende natur og landskabet. Af ovenstående kortudsnit fremgår at, området er karakteriseret ved intensiv landbrug, med spredt bevoksning omkring bygninger, samt et større sammenhængende skovområde syd og nord for Udby Vig.

Det bør i forbindelse med placering af renseanlægget bemærkes, at Holbæk Kommune har udarbejdet en landskabsplan, som beskriver hele kommunens landskab efter f.eks. terræn, jordbund, kulturgeografi, bebyggelsestæthed m.m. Landskabsplanen bør være en del af det grundlag, der træffes beslutning på baggrund af, når den konkrete placering af renseanlægget skal vælges, således at det indpasses bedst muligt i landskabet.

+	Placeringen i kystnærhedszonen umuliggør ikke placering af renseanlæg på Bognæs, så længe der er planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for placeringen. Det der taler for muligheden for placering af anlægget på Tuse Næs er følgende: Der er klare funktionelle årsager til at renseanlæg placeres nær kyster. Kystnær placering er nødvendig for at sikre at hele oplandet kan renses centralt og udledes til den mest fordelagtige recipient, uden unødigt overpumpning af spildevand. Anlæggets placering på Tuse næs kan på sigt være fordelagtig for så vidt angår regional udvikling, da anlægget også kan sikre spildevandsrensning fra nabokommuner, og samtidig frigøres et større areal i Holbæk By til mere bynære aktiviteter tæt ved fjorden.
-	Der skal stilles særlige krav til redegørelsen ved kommune- og lokalplanlægning, når anlægget skal placeres i kystnærhedszone. Der kan forventes særlige krav til at anlægget bygges så lavt som muligt, og at den omkringliggende beplantning sikrer det landlige visuelle udtryk af området som helhed. Kystdirektoratet bemærker ved høring af scoping, at en del af planforslaget omhandler en ny transportledning fra Bybjerg Renseanlæg til det nye Holbæk Renseanlæg. Herudover øvrige mindre spildevandsanlæg, herunder ledninger. I denne kontekst gør Kystdirektoratet opmærksom på, at når projektet bliver mere konkret skal ledninger/kabler, der etableres på søterritoriet, have en forudgående tilladelse fra Kystdirektoratet jf. § 16 a, stk. 1, nr. 2 i kystbeskyttelsesloven (LBK nr. 267 af 11/03/2009 med senere ændringer).

3.1.2 Dyreliv

+	Den planlagte placering på Tuse Næs vil reducere stof- og hydraulisk belastning af vandløb, søer, da mindre anlæg på sigt vil kunne afskære spildevandet til det nye anlæg. Når der ikke længere afledes rensset spildevand til vandløb, kan der forventes bedre vandkvalitet til gavn for dyrelivet.
-	Der vil ikke være signifikante negative konsekvenser for dyrelivet. Ved planlægning af den endelige placering af anlægget skal det sikres at det primært er landbrugsjord som inddrages. Intensivt dyrket landbrugsjord udmærker sig ikke ved et mangfoldigt dyreliv.

3.1.3 Naturbeskyttelse herunder international, skovrejsning/fredskov og spredningskorridorer

Forholdet kan ikke vurderes før endelig placering er fastlagt, men nedenstående kan vurderes generelt for så vidt angår forhold på Tuse Næs.

+	Det er muligt at placere et nyt renseanlæg og tilhørende ledningsanlæg uden for Natura 2000 områder og uden at skade det internationale naturbeskyttelsesområde samt bilag 4 arter. Det ret intensive landbrug på Tuse Næs begrænser spredningskorridorer til beskyttede diger og et meget begrænset antal læhegn. En fornuftig beplantning omkring et nyt renseanlæg og respekt for nuværende diger/læhegn ved placeringen af anlægget, forventes derfor at kunne udføres uden begrænsning af spredningskorridorer.
-	På Tuse Næs er der et EF-habitatområde omkring Udby Vig. Anlægget skal placeres med respekt for habitatområdet, så dette ikke berøres. Der er i området beskyttet overdrev og strandeng samt mange beskyttede sten- og jorddiger. Der er i den nordøstlige del af Bognæs fredede fortidsminder. Ved endelig placering af anlæg og tilhørende pumpeledninger skal der tages hensyn til mange bindinger på Tuse Næs. Placeringen besværliggøres af talrige beskyttede diger og skovbyggelinjerne dækker store områder.

3.1.4 Lugt og aerosoler

+	Renseanlægget planlægges udført som et biologisk anlæg og det forventes ikke, at der ved normal drift vil være væsentlige lugtgener udenfor anlæggets område. Anlægsdele, som normalt medfører lugtgener, vil være indkapslet og overdækket. Lugtgener er således meget lokale. Det nuværende renseanlæg i Holbæk ligger meget bynært. Der er ca 150-200 meter fra procestanke til nærmeste større boligområde, og mange mindre virksomheder omkring 100 meter fra anlægget. En fornuftig placering af anlægget på Tuse Næs vil reducere lugtgener og påvirkning med aerosoler.
-	Da spildevand kan indeholde store mængder af sygdomsfremkaldende virus, bakterier, protozoer og svampe, indebærer behandlingen af spildevand en potentiel smitterisiko ved spredning af mikroorganismer via aerosoler (vanddråber med mikroorganismer). De væsentligste kilder til dannelse af aerosoler på renseanlæg er normalt luftningstanke og beluftede sandfang. Meget lokale lugtgener i nærområde omkring anlægget og udluftningsanlæg på afskærende ledningsanlæg. Ved planlægning af anlæggets placering bør der tilstræbes god afstand til bebyggelse.

3.1.5 Grundvandsforhold og jordforurening

Der skelnes mellem område med drikkevandsinteresser (OD) og område med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Hovedreglen er, at OSD områder skal friholdes for byudvikling og anden ændret arealanvendelse, mens OD områder godt kan inddrages til byudvikling og anden ændret arealanvendelse.

Der er ikke umiddelbart kortlagt V1 eller V2 i det pågældende område. Det vides dog ikke om der er oplysninger om mulig jordforurening, som regionen ikke har behandlet endnu. Hvis det viser sig at være oplysninger på pågældende matrikel, ved endelig placering af renseanlæg, skal man være opmærksom på, at det kan kræve at regionen skal hastekortlægge arealet og det dermed kan udløse en § 8 tilladelse til bygge- og anlægsarbejde, hvis det ligger inden for indvindingsopland, eller inden for bufferzone til målsat overfladevand.

+	Bognæs, Tuse Næs er beliggende i et område med drikkevandsinteresser (OD) Da Tuse Næs kun er i OD område, vurderes det ikke at konflikte med planlægning for et renseanlæg. For begge områder gælder dog, at der skal redegøres for, at man i planlægningen tager stilling til sikring af drikkevand i området. Det nye renseanlæg og afskærende kloakanlæg etableres i øvrigt som tætte anlæg med yderst minimal risiko for lokal udsivning af spildevand.
-	Der skal redegøres for, at man i planlægningen tager stilling til sikring af drikkevand i området. Nye kloakanlæg og ledninger placeres under hensyntagen til grundvandsforholdene. Der er risiko for brug af forurenede jord, ved opgravninger til afskærende ledninger. Endelige lednings-traceér fastlægges først ved detailprojektering og her vil kortlagte forureninger så vidt muligt blive undgået, da opgravning af jord i disse områder er problematisk. Såfremt det bliver nødvendigt at grave i områder med kortlagt forurening vil jorden blive behandlet jf. bekendtgørelse om jordflytning og arbejdet vil blive anmeldt til kommunen.

3.1.6 Trafik og støj

Herunder behandles udelukkende trafik og trafikstøj. Støj fra selv anlægget er ikke væsentlig. Renseanlægget planlægges udført som et traditionelt biologisk renseanlæg. De få støjkloder, der vil være på et sådant anlæg, vil blive begrænset til et minimum ved simpel støjafskærmning af de enkelte komponenter. Støjkloder vil typisk være støj fra vandet, der løber over overfaldskanter. Det forventes ikke, at der vil være støjgener uden for anlæggets område. Det anbefales dog, at der i lokalplanen fastsættes krav til støj fra anlægget.

+	Det nye renseanlæg forventes etableret i landzone, i passende afstand til eksisterende beboelse. Ved flytning fra bynært område til et spredt bebygget område, vil langt færre blive påvirket kørsel til og fra anlægget. Færre naboer vil dermed generes af trafikstøj på Tuse Næs end i Holbæk by. Helt generelt vil centraliseringen betyde at flere større renseanlæg flyttes ud af bymæssig bebyggelse, hvilket betyder at trafik til og fra de nedlagte anlæggene helt forsvinder. Da det lokale vejnet til det nye renseanlæg på Tuse Næs ikke ligger nær f.eks. skoler eller større bolig-områder, vurderes det, at der ikke er væsentlige trafikale konsekvenser og væsentlige miljøpåvirkninger.
---	---

	ger i forbindelse hermed. Trafikbelastningen på det nuværende anlæg i Holbæk er ca. 20 lastbiler pr. døgn og 10 personbiler/kassevogne pr. døgn. Den tunge trafik omfatter primært lastbiler til transport af slam og spildevand fra samletanke. Generelt vil kørsel med slam altid søges minimeret af økonomiske årsager. Ved nedlæggelse af renseanlæg som et led i strukturplanen anlægges et antal modtagestationer for slam og perkolat ved de nye pumpestationer, det kan således forventes at antallet af slamkørsler til anlægget på Tuse Næs vil mindre end tilfældet er ved det nuværende anlæg i Holbæk. De bynære områder langs fjorden er attraktive for planlægning af bolig/center/rekreative områder. Det kan på sigt forventes at erhvervsarealerne omkring renseanlægget vil blive udlagt til anden anvendelse. Her vil de være en fordel at undgå tung trafik til og fra renseanlæggets nuværende placering. Det forventes at slam fra anlægget også fremadrettet skal udbringes på landbrugsjord. Udflytningen vil dermed reducere tung trafikbelastning fra Holbæk Havn gennem bymæssig bebyggelse, til landområder. Det anbefales, at tvangsruiter indskrives i udbudsmateriale i forbindelse med udbud af tømningsordninger og anden tung transport til renseanlægget. Tømningsordning køres fortsat til Tysinge fra den sydlige del af Holbæk.
-	Der vil i anlægsfasen være en øget trafik på vejnettet omkring på Tuse Næs. På Tuse Næs er vejene (næsten alle) uden specielle faciliteter til de lette trafikanter, hastighederne er 80 km/t og veje er smalle. Renseanlægget placeres på en halvø, hvor kun de færreste veje er egnede til denne øgede tunge trafik. I stiplanen er flere af vejene på Tuse Næs foreslået som rekreative stier på de eksisterende veje. Der bør indtænkes trafikikkerhedstiltag på eventuelle tvangsruiter. Den nuværende placering på havnen i Holbæk ligger tæt på det overordnede vejnet i et erhvervsområde / tidligere erhvervsområde. Hastighederne er højere på vejene på Tuse Næs end i bynært områder. Generne fra trafikstøjen vil føles mere belastende for den enkelte person, selvom færre personer berøres. Flytningen fra byområde til landområde er ikke ubetinget en gevinst for trafikikkerheden. De overordnede veje i Holbæk har hastighedsbegrænsninger på 50/60 km/t (byzone) med specielle anlæg til de lettere trafikanter de fleste steder. Der vil i anlægsfasen være øget trafikstøj fra arbejdende maskiner og lastbiler med materialer.

3.1.7 Energi- og kemikalieforbrug

+	Energiforbruget er større ved rensning på flere mindre anlægsenheder er alt andet lige større end det forøgede elforbrug ved transport (pumpning) af spildevandet. Energiforbrug ved biltransport af slam og perkolat til renseanlæg forøges ikke, da der etableres aflæsestationer ved større pumpestationer ved nedlæggelsen af renseanlæg. Centralisering af spildevandsrensningen medfører generelt et mindre behov for kemikalier - blandt andet via muligheden for biologisk fosforfjernelse. Men også spildevandets sammensætning på større anlæg gør rensning på centrale renseanlæg mindre "kemikaliekrævende" samlet set end på de mindre eksisterende renseanlæg.
---	--

-	Anlægsfasen vil betyde en midlertidig forøgelse af energiforbruget. Dette skal dog ses i sammenhæng med at 0-scenariet vil indebære en udbygning, renovering og klimasikring af Holbæk Renseanlæg.
---	--

3.1.8 Friluftsliv og rekreative interesser

+	Centralisering vil være positiv for så vidt angår badevandskvalitet, da spildevandsrensningen vil medføre færre udledningpunkter af rensset spildevand - og det vil endvidere være mere simpelt at etablere videregående rensning over for bakterier på større centrale renseanlæg end de i den henseende mindre eksisterende renseanlæg. Udledningens placering i Isefjorden vil være en fordel, fremfor den nuværende placering i længere inde i Holbæk Fjord, da der her er større vandudskiftning. Spildevandsplanen vil således have en positiv indvirkning på friluft aktiviteter såsom badning og lystfiskeri i fjorden.
-	Anlæggets placering på Tuse Næs kan ved en forkert placering påvirke rekreative interesser. Det er derfor vigtigt at anlæggets planlægges optimalt placeret, og at anlægget opføres under særlig hensyntagen til den omkringliggende natur og landskabet. Se i øvrigt punkt 3.1.1 (kystnærhedszonen). Der skal ved placeringen af udløbsledning tages hensyn til badevandskvalitet omkring Tuse Næs. Her skal specielt gøres opmærksom på badevandsstranden Bognæs Badebro.

3.2 Opsummering og vurdering

<i>Parameter</i>	<i>0-alternativ</i>	<i>Spildevandsplan</i>	<i>Bemærkning</i>
Belastning af overfladevand og spildevand	0	++	Stofbelastning reduceres og flyttes til mere robust recipient.
Kystlinie, visuel	0	-	Afbødes ved lav bebyggelse og beplantning
Dyreliv	0	+	Primært positiv påvirkning, pga. forbedret vandmiljø.
Internationale naturbeskyttelsesområder	0	0	
Naturbeskyttelse, skovrejsning/fredskov og spredningskorridorer	0	-	Se konklusion.
Lugt	0	+	Lang færre vil opleve lugtgener.
Grundvandsforhold	0	0	
Trafik/trafikstøj	0	+	Samlet set vurderes fordelene ved reduktion af bynær trafik højere end forøgelsen på Tuse Næs.
Energiforbrug	0	+	
Friluftsliv og rekreative interesser	0	+	

Skala for miljøvurdering: ++ meget positiv effekt, + positiv effekt, 0 neutral; - negativ effekt.

Konklusion

På basis af de udvalgte miljøparametre vurderes det samlet set, at være en miljømæssig fordel at realisere forslaget til spildevandsplan, fremfor at bevare 0-alternativet.

Det fremgår af det opsummerende skema ovenfor, at planforslaget vil have negativ indflydelse på to parametre kystlinie og naturbeskyttelse. Med en grundig planlægning og optimalt valg af anlæggets placering på Tuse Næs, samt passende afbødende foranstaltninger, vurderes den negative indflydelse på disse parametre ikke at være væsentligt.

For alle øvrige miljøparametre er effekten enten positiv eller neutral.

Ud over ovenstående miljøparametre, skal det bemærkes, at en flytning af renseanlægget fra den nuværende placering i Holbæk, vil styrke oversvømmelsessikringen af materielle goder.

4. Afbødende foranstaltninger

Tiltagene har generelt en positiv indvirkning på de årligt udledte stofmængder. Det er således ikke nødvendigt at udpege afbødende foranstaltninger for så vidt angår stofudledning.

For at sikre bevarelse af det visuelle landskabelige indtryk på Tuse Næs skal anlægget ved lokalplanlægning sikres lavest mulig højde, og bevoksningen omkring anlægget skal udformes så der ikke er indblik til tanke og bygværker.

For at afbøde, at der ikke anlægges ledninger i særlige beskyttelsesområder og kulturarv m.v., skal anlægsarbejder i forbindelse med anlæg af ledninger, pumpestationer, bassiner og udløb m.v. af forsyningen anmeldes til Holbæk Kommune, der herefter tager stilling til, om der skal udføres en VVM-screening.

Som udgangspunkt er det hensigten at søge at undgå at placere transportanlæggene i disse områder. Hvorvidt dette er fuldt ud muligt, er p.t. ikke afklaret og fastlægges først endeligt ved detailprojekteringen. Hvis det ikke kan undgås at krydse beskyttede eller fredede områder, skal forsyningen i samarbejde med Holbæk Kommune sikre, at der foretages så lidt indgriben i området som muligt, samt at området reetableres efter aftale og anvisninger fra miljømyndighederne.

Spildevandsplanens tiltag vil bevirke et samlet set mindre el-forbrug ved at de eksisterende renseanlæg erstattes af afskærende ledninger og et antal pumpestationer. Der vælges pumper med en god udnyttelsesgrad og optimal energiøkonomi, som er fleksible i de forskellige overgangsfaser mellem udførelsesetaperne. Tilsvarende tilpasses el-forbrug, kemikalieforbrug m.v. på renseanlæggene i takt med, dels at belastningen på det nye centralrenseanlæg gradvist øges, dels at de eksisterende renseanlæg nedlægges. El-forbruget skal gennem energirigtige løsninger minimeres.

5. Overvågningsprogram

De væsentlige miljøpåvirkninger som Spildevandsplanens gennemførelse måtte have, skal overvåges. De miljøpåvirkninger, som Spildevandsplanen vurderes at have på recipienternes miljøtilstand kan, overvåges ved:

- Løbende vurdering af miljøtilstanden i recipienterne ved at følge det allerede etablerede overvågningsprogram, såsom vandløbsbedømmelser, Sø-tilsyn og Natura 2000-overvågning.
- For så vidt angår Undløse møllerende bør det derfor overvåges, om der skal udføres forebyggende foranstaltninger, da det ikke kan udelukkes at der i ekstremt tørre perioder kan forekomme udtørring af kortere varighed.
- Fortsætte etablering af SRO-systemer ved overløb, pumpestationer og bassiner og andre steder, hvor overløb af opspædet spildevand til recipienter kan forekomme. Ifølge det reviderede badevandsdirektiv (2006/7/EF), skal der iværksættes særlige foranstaltninger for at undgå eksponering af badende, særlige foranstaltninger for at reducere forurening og særlige foranstaltninger til identifikation af forureningskilder. SRO-systemer vil kunne bidrage til at sikre, at der hurtigere kan iværksættes afbødende foranstaltninger.

Resultatet af overvågningen skal være offentligt tilgængelig - jf. lov nr. 292 af 27. april 1994 som senest ændret ved lov nr. 310 af 2. maj 2005 om aktindsigt i miljøoplysninger.