

SOLRØD KOMMUNE

MILJØRAPPORT

MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL SPILDE- VANDSPLAN 2025

Dato:2025-04-23



INDHOLD

1	IKKE TEKNISK RESUME	4
2	INDLEDNING.....	6
2.1	PROCES, TILGANG OG METODE	6
2.2	MILJØVURDERINGENS DETALJERINGSGRAD.....	9
2.3	RELEVANTE ALTERNATIVER	9
3	LOV OG PLANGRUNDLAG.....	11
3.1	MILJØVURDERINGSLOVEN	11
3.2	VANDRAMMEDIREKTIVET OG VANDOMRÅDEPLANER.....	11
3.3	HABITATBEKENDTGØRELSEN OG NATURA2000	12
3.4	NATURBESKYTTELSESLOVEN	13
4	MILJØVURDERING	14
4.1	OVERFLADEVAND	14
4.2	BIOLOGISK MANGFOLDIGHED, FLORA OG FAUNA.....	43
5	OVERVÅGNING	54
6	§13 STK. 2 REDEGØRELSE	55
7	REFERENCER	56

BILAG

BILAG 1 AFGRÆNSNING AF MILJØRAPPORT	58
--	-----------

1 IKKE TEKNISK RESUME

Solrød Kommune har udarbejdet et forslag til spildevandsplan for 2025. Planen fastlægger, hvordan spildevandet i Solrød Kommune skal håndteres, så det sikres, at det sker på en miljømæssig forsvarlig måde.

Forslag til Spildevandsplan 2025 ledsages af denne miljørapport, der beskriver de væsentlige påvirkninger som følge af de planlagte tiltag i spildevandsplanen.

Udarbejdelse af kommende planer og strategier vil ikke i sig selv kunne påvirke miljøet og indgår derfor ikke i miljøvurderingen af Spildevandsplan 2025. Er der behov for miljøvurdering af disse, vil de særskilt blive vurderet i henhold til miljøvurderingsloven. I bilag 1 er vedlagt et afgrænsningsnotat, der er en vurdering af, hvilke af de i alt 17 ændringer, indsatser og konkrete projekter, der potentielt kan påvirke miljøet og derfor indgår i miljøvurderingen.

7 indsatser og ændringer, der er beskrevet i forslag til Spildevandsplan 2025 vurderes at kunne have en væsentlig miljøpåvirkning, mens 10 indsatser og ændringer ikke vurderes at kunne påvirke miljøet og behandles derfor ikke yderligere.

I det følgende er oplistet de indsatser i forslag til Spildevandsplan 2025, der potentielt kan påvirke miljøet:

- Udledning fra eksisterende byområder ved Nordvænget og Havdrup Vest etape 7 (herefter benævnt Havdrup Vest), der begge optages som status i forslag til Spildevandsplan 2025
- Kloakering af nyt kloakopland ved Havdrup Øst, Ørnesædet
- Forbedret spildevandsrensning eller kloakering af ejendomme i det åbne land.
- Indsats om kildeopsporing i oplandet til Skensved Å
- Renovering af Solrød Renseanlæg og ny udledningstilladelse til Solrød Renseanlæg
- Indsats for at reducere fejlttilslutninger i området øst for Strandvejen
- Indsats for at forbedre rensningen af regnvand fra Silovejskvarteret.

Solrød Kommune har forud for udarbejdelse af miljørapporten identificeret de miljøfaktorer, der sandsynligvis vil blive påvirket af planernes tiltag, og har gennemført en høring af afgrænsningsnotatet hos berørte myndigheder. På den baggrund blev miljøfaktorerne "overfladevand" og "biologisk mangfoldighed, flora og fauna" identificeret. Nedenfor er vurderingen af de relevante miljøfaktorer opsummeret:

Overfladevand

Solrød Kommune ønsker at forbedre vandmiljøet i kommunen. Derfor planlægges der et fortsat fokus på forbedring af udledninger til vandmiljøet. I planperioden udarbejdes planer og strategier, der på sigt vil have en gavnlig effekt på vandmiljøet, når disse implementeres, samt konkrete tiltag, der på kort sigt vil have en positiv effekt. For en række af de indsatser der planlægges for, kan der på det foreliggende planlægningsniveau ikke foretages yderligere kvalificeringer af den forventede påvirkning. Dette gælder: Indsats om kildeopsporing i oplandet til Skensved Å, Indsats for at reducere fejlttilslutninger i området øst for Strandvejen og Indsats for at forbedre rensningen af regnvand fra Silovejskvarteret. Det kan dog samlet vurderes, at indsatserne forventes af have en positiv effekt på vandmiljøet, og at kommende planer og projekter inden for indsatserne vil blive vurderet i henhold til miljøvurderingsloven efter behov.

Forslag til Spildevandsplan 2025 understøtter Kommuneplanen for Solrød Kommune. Derfor planlægges der nye kloakoplande til de nye byområder. Miljøvurderingen viser, at udledning af fosfor og

kvælstof stiger ved udledninger af regnvand fra byudviklingsområderne. Ved at inddrage den eksisterende udledning af næringsstoffer fra den nuværende arealanvendelse ses det, at udledningen fra området vil blive reduceret som følge af byudviklingen.

I planforslaget er indsatser fra statens Vandområdeplan 2021-2027 (høringsudgave) indarbejdet. For spildevandshåndtering betyder det, at flere ejendomme i det åbne land enten skal have forbedret spildevandsrensning eller tilsluttes den offentlige kloak. Begge dele vil reducere den udledte mængde kvælstof og fosfor i forhold til de nuværende forhold på de udpegede ejendomme. Reduktionerne er indregnet i indsatsprogrammet for vandområderne og i miljøvurderingen af vandområdeplanerne.

I genbesøget af Vandområdeplan 2021-2027 (høringsudgave) er der også udpeget en indsats om kildeopsporing af kobber og antrace i Skensved Å. Denne indsats er derfor indarbejdet i forslag til Spildevandsplan 2025. Hvis kilderne opspores og stoppes, vil det have en forbedrende effekt på den kemiske tilstand i Skensved Å og Køge Bugt.

Solrød Renseanlæg skal renoveres i planperioden. Solrød Spildevand har oplyst, at de forventer at søge om en fornyet udledningstilladelse. Solrød Kommune giver ikke tilladelse til udledning af en øget mængde næringsstoffer end de faktiske forhold (Baseline 2027 i genbesøget af vandområdeplan 2021-2027), der kan påvirke den økologiske tilstand i Køge Bugt. Derudover sættes der krav om, at udledningen heller ikke må medføre en forringelse af den kemiske tilstand i Køge Bugt. Kravene vil sikre, at den nye tilladelse kan gives indenfor rammerne af indsatsbekendtgørelsen og den praksis, der er på området.

I den foregående periode er forholdene omkring fejltilslutninger i området øst for Strandvejen blevet undersøgt. Undersøgelsen har vist, at der tilledes en betydelig mængde uvedkommende vand til spildevandsledningen. I planperioden iværksættes en indsats for at opspore og indskærpe fejltilslutninger. Ved at reducere fejltilslutninger til spildevandsledningen reduceres vandmængden, der tilledes Solrød Renseanlæg, hvilket vil medføre at både udledning og overløb fra renseanlægget reduceres til gavn for vandmiljøet.

I den foregående planperiode har der også været fokus på udledning af regnvand fra Silovejskvarteret. Der er i dag ingen rensning af regnvandet. I Forslag til Spildevandsplan 2025 er der derfor en konkret indsats om, at udledningen skal forbedres og forsynes med rensning.

Den samlede vurdering af overfladevand er, at indsatserne i Forslag til Spildevandsplan 2025 vil forbedre tilstanden i vandmiljøet, herunder Køge Bugt, og ikke hindre en kommende opfyldelse af miljømålene.

Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Et af de vandløb der modtager spildevandet i Solrød Kommune, er Skensved Å der er i direkte hydraulisk forbindelse med Natura 2000-område 147. De øvrige vandløb er ikke i direkte forbindelse med Natura 2000-områder, men udmunder i Køge Bugt hvor der kan være vandudveksling med Natura 2000-område 147. Der er gennemført en væsentlighedsvurdering i forhold til Natura 2000-områder. Det er vurderet at kunne udelukkes, at der vil være en væsentlig indvirkning på Natura 2000-områderne.

2 INDLEDNING

Solrød Kommune skal i henhold til miljøbeskyttelsesloven udarbejde en plan for bortskaffelse af spildevand i kommunen [1]. Forslag til Spildevandsplan 2025 er Solrød Kommunes forslag til en ny spildevandsplan.

Spildevandsplanen ledsages af en miljørapport, der beskriver de væsentlige påvirkninger af miljøet som følge af de planlagte tiltag i spildevandsplanen. Miljørapporten er udarbejdet i henhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM) [2]. Loven har til formål at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer samt ved tilladelse til projekter. Loven sigter mod at fremme en bæredygtig udvikling ved at udarbejde en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Solrød Kommune præsenterer status og planer for spildevandsområdet i deres Forslag til Spildevandsplan 2025. Status beskriver tilstanden ved udgangen af 2024, mens planbeskrivelsen dækker årene fra 2025 og frem.

Planen beskriver, hvordan Solrød Kommune vil håndtere regn- og spildevand i planperioden, hvilke områder der vil blive berørt, samt hvordan borgere og virksomheder skal håndtere deres spildevand. Det overordnede mål med planen er at sikre, at regn- og spildevand håndteres og behandles effektivt, miljøbevidst og bæredygtigt.

Planens primære fokus er at vedligeholde kloaksystemet og Solrød Renseanlæg samt at reducere påvirkningen af vandmiljøet ved at opspore uvedkommende vand og miljøfarlige stoffer samt forbedre rensning af det regnvand, der udledes nu og i fremtiden. Derudover beskriver planen, hvordan Solrød Kommune og Solrød Spildevand vil forberede kloaksystemet til fremtidens øgede nedbør og sikre udbygning af afløbssystemet i forbindelse med byudvikling.

Forslag til Spildevandsplan 2025 er en revision af Spildevandsplan 2014-2026. Ved planrevisioner er det kun ændringer, der er omfattet af miljøvurderingskravet. Der miljøvurderes derfor på baggrund af de ændringer, der foreslås i Forslag til Spildevandsplan 2025.

2.1 Proces, tilgang og metode

Forslag til Spildevandsplan 2025 er omfattet af miljøvurderingsloven. I loven stilles krav om, at visse planer og programmer skal miljøvurderes. Det gælder bl.a. når planen laves indenfor vandforvaltning, fysisk planlægning og arealanvendelse og fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser, når planen kan påvirke internationale naturbeskyttelsesinteresser, eller hvis planen på baggrund af en screening vurderes at kunne påvirke miljøet væsentligt.

Når der er truffet afgørelse om, at der skal gennemføres en miljøvurdering, indledes miljøvurderingsprocessen. Processen er illustreret i følgende oversigt:



2.2 Afgrænsning af miljørapport

Forud for udarbejdelsen af miljørapporten er der gennemført en afgrænsning af miljøvurderingens omfang. Afgrænsningen er beskrevet i et afgrænsningsnotat udarbejdet af Solrød Kommune. I afgræsningsnotatet (Bilag 1) er alle ændringer gennemgået for at vurdere, om de kan medføre en påvirkning på miljøet. Af ændringer i Forslag til Spildevandsplan 2025, der potentielt kan påvirke miljøet, ses:

Indsats	Forventet effekt af indsats
Udledning fra eksisterende byområder ved Nordvænget og Havdrup Vest, der begge optages som status i forslag til Spildevandsplan 2025	Når nye byområder separatkloakeres, stiger udledningen af regnvand til vandmiljøet. Om udledningen af nærings- og miljøfarligestoffer stiger afhænger af hvad byudviklingsarealet har været brugt til før, og hvordan regnvandet renses inden udledningen. Natur, Biologisk mangfoldighed, flora og fauna indenfor projektområdet kan påvirkes hvis der laves midlertidige eller permanente fysiske indgreb eller forstyrrelser i området ifm. med projekterne og anlægsarbejder. Boligområdet er etableret.
Kloakering af nyt kloakopland ved Havdrup Øst, Ørnesædet	Når nye byområder separatkloakeres, stiger udledningen af regnvand til vandmiljøet. Om udledningen af nærings- og miljøfarlige stoffer stiger afhænger af hvad byudviklingsarealet har været brugt til før, og hvordan regnvandet renses inden udledningen. Natur, Biologisk mangfoldighed, flora og fauna indenfor projektområdet kan påvirkes hvis der laves midlertidige eller permanente fysiske indgreb eller forstyrrelser i området ifm. med projekterne og anlægsarbejder. Boligområdet er ikke etableret.
Forbedret spildevandsrensning eller kloakering af ejendomme i det åbne land	Urenset spildevand fra ejendomme i det åbne land vil fremadrettet blive renses bedre eller udledes til rensesanlæg. Udledningen af næringsstoffer og miljøfremmede stoffer reduceres.
Indsats om kildeopsporing i oplandet til Skensved Å	Formålet er at lokalisere kilderne til miljøfremmede stoffer til vandmiljøet, og stoppe eller reducere udledningerne. Udledning af miljøfarlige stoffer bliver reduceret.
Renovering af Solrød Renseanlæg og ny udledningstilladelse til Solrød Renseanlæg	Påvirkningen bliver fastholdt på samme niveau som i dag. Spildevandsmængden vil stige, men rensegraden vil blive øget, så der samlet set ikke udledes flere næringsstoffer.
Indsats for at reducere fejltilslutninger i området øst for Strandvejen	Overløb fra Solrød Renseanlæg bliver reduceret. Det reducerer udledningen af næringsstoffer og miljøfremmede stoffer til vandmiljøet.
Indsats for at forbedre rensningen af regnvand fra Silovejsskvarteret	Udledningen af nærringsstoffer og miljøfremmede stoffer reduceres, når regnvandet renses bedre.

Alle udledninger af vand kan også potentielt påvirke Natura 2000-områder, hvis udledningerne er i direkte eller indirekte hydraulisk forbindelse med dem.

I afgrænsningsnotatet er de miljøfaktorer, der sandsynligvis vil blive påvirket af gennemførelsen af Forslag til Spildevandsplan 2025 indsatser og tiltag, identificeret og fastlagt. De udpegede miljøfaktorer er:

- Overfladevand
- Natur, Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Afgrænsningsnotatet har været i høring hos berørte myndigheder i perioden XX 2025 - XX 2025. De hørte myndigheder var Køge Kommune, Greve Kommune, Solrød Kommunes vandløbsmyndighed,

naturmyndighed, spildevandsmyndighed og plan- og byudviklingsmyndighed. Der indkom hørings-svar fra plan- og byudviklingsmyndigheden i Solrød Kommune, og dette høringssvar er indarbejdet i det endelige afgrænsningsnotat.

Miljøvurderingen er således inddelt i to afsnit:

- 4.1 Overfladevand
- 4.2 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

I hvert afsnit redegøres der for, hvilke af de syv indsatser i planperioden, der potentielt kan påvirke henholdsvis overfladevand og biologisk mangfoldighed, flora og fauna, samt hvad påvirkningen består af. De potentielle væsentlige miljøpåvirkninger af de syv indsatser vurderes i de enkelte afsnit.

Solrød Kommune har vurderet, at ti af de indsatser og ændringer, der foreslås i Forslag til Spildevandsplan 2025, ikke vil kunne påvirke overfladevand eller biologisk mangfoldighed. Derfor er disse indsatser ikke blevet yderligere vurderet i miljørapporten (se afgrænsningsnotat). Udarbejdelsen af planer, strategier og administrationsgrundlag vil i sig selv ikke medføre nogen påvirkning af miljøet. Solrød Kommune har derfor konkluderet, at disse elementer ikke i sig selv udgør en potentiel miljøpåvirkning og derfor ikke er inkluderet i miljøvurderingen af Forslag til Spildevandsplan 2025.

2.3 Miljøvurderingens detaljeringsgrad

Miljøvurderingen har en detaljeringsgrad, der er i overensstemmelse med Forslag til Spildevandsplan 2025's planlægningsniveau. Miljøvurderingens indhold og omfang tager derfor afsæt i spildevandsplanens detaljeringsniveau, og hvad der med rimelighed kan forlanges med udgangspunkt i den aktuelle viden og ved brug af gængse metoder.

Forslag til Spildevandsplan 2025 er en strategisk plan. Den udstikker strategien for spildevandsområdet, og forudsætningerne for kommende anlægsprojekter, men forholder sig ikke til hvordan de konkret skal udformes eller placeres. Det begrænser det mulige detaljeringsniveau for vurderingerne. I forslaget til spildevandsplanen bliver der f.eks. ikke defineret renseløsninger, endelige placeringer, regnmængder, befæstelsesgrader og befæstelsestyper i nye byområder eller hvilke form for rensning der er behov for på Solrød Renseanlæg. Derfor kan en evt. påvirkning af vandmiljøet ikke kvalificeres præcist. I de beregninger, der er lavet i næringsstofvurderingerne, er der blevet antaget en befæstelsesgrad og minimumsrenseniveau i de enkelte områder, men en mere detaljeret vurdering, ville kræve et større vidensniveau om områderne.

Miljøvurderingen laves med eksisterende tilgængeligt data, herunder gældende plangrundlag, statslige kortlægninger og GIS-data.

2.4 Relevante alternativer

Der er i miljøvurderingsloven krav om, at den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet af planens eller programmets gennemførelse og rimelige alternativer under hensyn til planens eller programmets mål og geografiske anvendelsesområde vurderes.

Den gældende spildevandsplan 2014-2026 med tillæg repræsenterer 0-alternativet. 0-alternativet svarer til den udvikling, der vil ske, hvis Forslag til Spildevandsplan 2025 ikke vedtages. 0-alternativet betyder ikke bibeholdelse af status quo, men en fremskrivning af den udvikling som må forventes at ske ud fra den foreliggende plan. Der er ikke identificeret andre rimelige alternativer til forslag til Spildevandsplan 2025. De vurderede alternativerne er derfor:

- Planalternativet: Spildevandsplan 2025 for Solrød Kommune gennemføres.
- 0-Alternativet: Spildevandsplan 2025 gennemføres ikke.

Som 0-alternativ til spildevandsplanen vil der ikke foretages en kildeopsporing af uvedkommende vand i området øst for Strandvejen kildeopsporing i Silovejskvarteret eller kildeopsporing af miljøfarlige stoffer i oplandet til Skensved Å, der vil derved fortsat være en belastning af både kloaksystem, renseanlæg og vandmiljø. Udledninger direkte til vandområder kan forventes at blive forværret på baggrund af klimaændringer. 0-alternativet vil ligeledes indebære, at kloakfornyelse kun sker i det omfang, der sker brud på eksisterende ledninger.

I 0-alternativet vil indsatsen over for rensning af spildevand fra spredt bebyggelse i det åbne land i oplandet til Solrød Bæk ikke blive gennemført, da ejendommene ikke er inkluderet i den nuværende spildevandsplan.

3 LOV OG PLANGRUNDLAG

I det følgende afsnit beskrives lovgrundlaget for miljøvurderingen og sammenhængen med anden lovgivning og planer

3.1 Miljøvurderingsloven

Miljøvurderingen af forslag til Spildevandsplan 2025 gennemføres i medfør af Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (LBK nr. 4 af 03/01/2023), populært kaldet Miljøvurderingsloven [2].

Lovens formål er at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau og at bidrage til integrationen af miljøhensyn under udarbejdelsen og vedtagelsen af planer og programmer og ved tilladelse til projekter med henblik på at fremme en bæredygtig udvikling ved, at der gennemføres en miljøvurdering af planer, programmer og projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet.

Miljøvurderingsloven er en proceslov, der har til formål at sikre, at planer og projekters potentielle væsentlige påvirkninger på miljøet bliver identificeret, beskrevet og vurderet. Dette sker for at undgå, forebygge, begrænse og om muligt kompensere for væsentlige skadelige virkninger på miljøet. Miljøvurderingsloven fastlægger ikke kriterier for, hvad der udgør en væsentlig skadelig virkning; kriterier og vurderingsmetoder fremgår i stedet af anden lovgivning og praksis. Nedenfor gennemgås de love, der indeholder relevante kriterier og vurderingsmetoder i forhold til miljøvurderingen.

3.2 Vandrammedirektivet og vandområdeplaner

Statens vandområdeplaner er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø. De skal sikre rene vand i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv.

Udgangspunktet er at opnå god økologisk tilstand i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv. Vandområdeplanernes tredje planperiode er baseret på en opdatering og videreførelse af vandplanerne for første (2009-2015) og anden (2015-2021) planperiode og gælder for perioden 2021-2027 [3].

Solrød Kommune er omfattet af Vandområdeplan 2021-2027's "Vandområdedistrikt II – Sjælland". Det er retningslinjerne i de til enhver tid gældende statslige vandområdeplaner, der er gældende for kommunen. Ministeriet for Grøn Trepert har i december 2024 sendt genbessøget af Vandområdeplan 2021-2027 i offentlig høring. Heri findes opdaterede tilstandsbeskrivelser for vandområderne i Solrød Kommune.

Vandområdeplanerne indeholder bl.a. oplysninger om påvirkningerne af vandområderne, beskrivelse af overvågningen af vandområderne, vurderinger af tilstanden i vandområderne, de miljømål, der gælder for det enkelte område, samt et resumé af de indsatser, der skal gennemføres med henblik på at opfylde de fastlagte mål. Vandområdeplanen og de tilhørende bekendtgørelser bl.a. indsatsbekendtgørelsen, indeholder bindende krav for koncentrationen af kemiske stoffer i vandområderne og indsatskrav for reduktion af kvælstof- og fosforbelastningen af vandområder, herunder fra spildevand, samt krav til forbedringer af de fysiske forhold i vandløb.

Det følger af lovens § 32, stk. 2, at spildevandsplanen ikke må stride mod regler om indsatsprogram udstedt med hjemmel i lov om vandplanlægning, kommuneplanen og forudsætninger efter § 32, stk. 4. Det betyder at spildevandsplanens indsatser, ikke må være i modstrid med indsatsprogrammet for de målsatte vandområder.

Miljøet vil blive væsentligt påvirket, hvis spildevandsplanen fører til udledninger af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, der overskrider vandområdeplanens krav eller hindrer langsigtede mål. I afsnit 4.1 er der redegjort nærmere for vandområdeplanens krav, hvordan miljøvurderingen er udført i relation til vandområdeplanen og indsatsbekendtgørelsen og hvilket datagrundlag der er brugt.

3.3 Natura 2000-væsentlighedsvurdering og habitatbekendtgørelsen

Habitatbekendtgørelsen (BEK nr. 1098 af 21/08/2023, [4]) fastslår, at der ikke må gives tilladelse, dispensation eller vedtages planer, hvis det ansøgte, kan skade et Natura 2000-område eller forstyrre og beskadige yngle- og rasteområder for dyrearter på habitatdirektivets bilag IV.

Inden der vedtages planer, skal der foretages en vurdering af om planen i sig selv, eller i forbindelse med andre planer og projekter, kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt. Det kaldes en Natura 2000-væsentlighedsvurdering. Hvis væsentlighedsvurderingen konkluderer, at det ikke kan afvises, at en plan eller et projekt kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, skal der gennemføres en Natura 2000- konsekvensvurdering. Processen fremgår af Figur 1.

Kravet om væsentlighedsvurdering og konsekvensvurdering gælder også for planer og projekter udenfor et Natura 2000-område, hvis de kan påvirke væsentligt ind i Natura 2000-området.

Hvis Natura 2000-konsekvensvurderingen konkluderer, at det ikke kan afvises, at en plan eller et projekt påvirker et Natura 2000-område væsentligt, kan planen eller projektet som udgangspunkt ikke tillades.

Habitatkonsekvensvurdering -procedure



1. Krav om foreløbig vurdering af planer og projekter med henblik på at vurdere, om de kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.
2. Krav om fuld konsekvensvurdering, hvis den foreløbige vurdering (væsentlighedsvurderingen) viser, at en plan eller projekt kan have en væsentlig påvirkning eller der er tvivl.

Figur 1 Procedure for konsekvensvurdering.

Når Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag omfatter vandområder målsat i vandområdeplanerne, er vurderingen af om miljømålet for vandområderne kan opnås eller fastholdes også relevant for væsentlighedsvurderingen. Jf. vejledningen til Habitatbekendtgørelsen [5], vil der som hovedregel være overensstemmelse mellem kravene til beskyttelse af de målsatte vandforekomsters tilstand og den beskyttelse, der skal sikre naturtyper og arter i Natura 2000-områderne. Resultater projektet ikke i en forringelse af de målsatte overfladevandområdets tilstand, er der en god formodning om, at påvirkningen heller ikke indebærer en væsentlig påvirkning af det eller de relevante Natura 2000-områder.

3.3.1 Bilag IV-vurdering

I områder uden for Natura 2000-områder, er de arter og naturtyper, der kan være en del af Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag (bilag I-habitatnaturtyper, bilag II-habitatarter og bilag I-fuglearter) ikke formelt beskyttet af Habitat- og Fuglebeskyttelsesdirektiverne. Derimod er dyrearter på habitatdirektivets bilag IV beskyttet, ikke blot inden for Natura 2000-områderne, men i hele deres naturlige udbredelsesområde, og plantearterne er beskyttet mod ødelæggelse i alle livsstadier, jf. Habitatbekendtgørelsens § 10. Dyrearter, omfattet af bilag IV, må ikke fanges, dræbes, forstyrres forsætligt eller få beskadiget eller ødelagt deres yngle- eller rasteområder. Plantearter, omfattet af bilag IV, må ikke plukkes, graves op eller på anden måde ødelægges.

I afsnit 4.2 er der redegjort nærmere for hvilke Natura 2000-områder, der potentielt kan påvirkes, hvordan miljøvurderingen udført i relation til Natura 2000-områder og beskyttede arter samt hvilket datagrundlag der er brugt.

3.4 Naturbeskyttelsesloven

Naturbeskyttelsesloven [6] skal medvirke til at beskytte naturen med dens vilde dyr og planter samt deres levesteder, forbedre eller genoprette levesteder og give befolkningen adgang til at færdes i naturen og forbedre friluftslivet.

Naturbeskyttelsesloven har generelle beskyttelsesbestemmelser for naturtyper som heder, moser, strandenge, ferske enge, overdrev samt naturlige søer og vandløb eller dele af vandløb. Der må ikke foretages ændringer i de udpegede naturtyper uden dispensation.

4 MILJØVURDERING

I de følgende afsnit beskrives de sandsynlige væsentlige indvirkninger på de udvalgte miljøemner. Miljøvurderingen er baseret på en viden om de miljømæssige påvirkninger, der kan forventes ved realisering af de foreslåede tiltag og indsatser i Forslag til Spildevandsplan 2025. På baggrund af afgrænsningsrapporten antages det, at Forslag til Spildevandsplan 2025 potentielt kan medføre en væsentlig påvirkning af:

- Overfladevand
- Biologisk mangfoldighed, flora, fauna og Natura 2000

4.1 Overfladevand

Kapitlet omfatter de potentielle påvirkninger fra håndtering af overfladevand og spildevand, der kan være på recipienter som søer, vandløb og kystvand som berøres af indsatser og tiltag i forslag til Spildevandsplan 2025.

Overfladevand kan påvirkes i forhold til mængde og kvalitet når:

- Regnvand afledes fra nye byudviklingsområder til vandløb og søer (øget vand- og stofmængde via udløb).
- Uvedkommende vand fra eksisterende kloakoplande begrænses i spildevandssystemet (reduceret overløb og udløb fra renseanlæg).
- Udledning af miljøfarlige stoffer opspores og reduceres.
- Når spildevandets kvalitet ændres som følge af forbedret spildevandsrensning i det åbne land.

4.1.1 Metode

Vurderingen af planens sandsynlige miljøpåvirkninger bygger på en kortlægning af den aktuelle viden om miljøforhold i kommunen. Kortlægningen baseres på tilgængelige data og oplysninger, der er indhentet fra offentlige databaser og videnskabelige kilder.

Vurderingen af påvirkningen på vandkvalitet og vandområder er foretaget i overensstemmelse med lov om vandplanlægning og indsatsbekendtgørelsen. Ved en miljøpåvirkning forstås i denne sammenhæng en potentiel konflikt imellem forslag til Spildevandsplan 2025 og de rammer, der er opsat i lov om vandplanlægning og indsatsbekendtgørelsen. Det kan være i form af konflikter mellem planlagte tiltag og muligheden for at opnå miljømålene for recipienterne.

For overfladevandsforekomsterne, der berøres gennem tiltag og indsatser i forslag til spildevandsplanen, gennemgås vandområdernes tilstand og målsætning og eventuelle indsatsbehov jf. statens vandområdeplaner. Derudover bliver udledningen af næringsstoffer i de områder, hvor der planlægges byudvikling, kortlagt. Kortlægningen er baseret på den tidligere og nuværende arealanvendelse før byudviklingen. Resultaterne af kortlægningen findes i afsnit 4.1.2.

Planens potentielle miljøpåvirkninger vurderes i afsnit 4.1.3, hvor det vurderes om der kan forventes en væsentlig påvirkning. Vurderingen af påvirkningerne udføres på et generelt niveau, der svarer til spildevandsplanens detaljeringsniveau. Det vil sige, at der er forhold der vurderes på et overordnet niveau, men som først kan vurderes detaljeret, når de enkelte konkrete projekter er detaljeret yderligere. Der vil i forbindelse med kommende konkrete projekter skulle udføres separat miljøvurdering af hvert projekt. I byudviklingsområde Havdrup Øst, Ørnesædet skal der også udarbejdes tillæg til spildevandsplanen, hvor de endelige afløbskoefficienter og placering af anlæg fastsættes.

Konkret omfatter vurderingen for overfladevand følgende punkter:

- Påvirkning af økologisk tilstand i overfladevandsområderne. Det vurderes om indsatserne i forslag til Spildevandsplan 2025 kan påvirke de økologiske kvalitetselementer i de berørte vandområder.
- Påvirkning af kemisk tilstand i overfladevandsområderne. Det vurderes om indsatserne i forslag til Spildevandsplan 2025 kan påvirke de kemiske kvalitetselementer i de berørte vandområder. Vurderingen vil omfatte både stoffer under kemiske tilstand (EU-prioriterede) og under nationalspecifikke stoffer under økologisk tilstand.
- Vurdering af om indsatserne i forslag til Spildevandsplan 2025 kan medføre en merudledning af næringsstoffer til Køge Bugt. Formålet er at sikre, at indsatserne i forslag til Spildevandsplan 2025 ikke bringer Køge Bugt længere væk fra målopfyldelse.

For at vurdere den sandsynlige påvirkning ved planens gennemførelse, bliver kortlægningen af miljøstatus sammenholdt med den forventede påvirkning. Vurderingen af planens sandsynlige miljøpåvirkninger foretages i forhold til risikoen for forringelser og forbedringer af de målsatte vandområder i statens gældende Vandområdeplan.

De indsatser, der er beskrevet i forslag til Spildevandsplan 2025, kan potentielt berøre Solrød Bæk, Skensved Å og Køge Bugt. Miljøvurderingen vil derfor omhandle disse overfladevandsforekomster. Forslag til Spildevandsplan vil ikke berøre de øvrige overfladevandsforekomster i Solrød Kommune, da der ikke planlægges indsatser eller tiltag i vandløbsoplandene.

Data

I afsnittet er der hentet information fra offentligt databaser:

- Vandområdeplan 2021-2027 [3]
- MiljøGIS for gældende Vandområdeplan 2021-2027 [7],
- MiljøGIS for høringsmaterialet til genbesøget af Vandområdeplan 2021-2027 (VP3II) [8],
- Vandplan.dk [9]
- Genbesøget af Vandområdeplan 2021-2027 (VP3II) og tilhørende bekendtgørelser [10]
- Miljødata.dk [11]
- Fosforkortlægning [12]

Der udføres ikke egentlige feltundersøgelser eller målinger i området for at kortlægge miljøstatus nærmere.

4.1.2 Miljøstatus

Solrød Kommune er omfattet af Vandområdeplan 2021-2027 for Vandområdedistrikt II Sjælland. I statusbeskrivelserne gennemgås miljømålene og tilstandsvurderingerne for vandområderne i Solrød Kommune. I december 2024 sendte Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø høringsudgaven af genbesøget af vandområdeplan 3 i 6 måneders offentlig høring. De miljømål der pt. er gældende, er målsætningerne i Vandområdeplan 3 2021-2027. De bliver beskrevet i afsnittene om økologisk tilstand og kemisk tilstand. Genbesøget og de tilhørende data i MiljøGIS og Vandplandata, indeholder den nyeste tilgængelige viden om tilstanden i vandområderne. De tilstandsvurderinger, der bliver redegjort for, stammer derfor fra genbesøget af Vandområdeplan 2021-2027 [10].

Herefter benævnes Vandområdeplan 2021-2027 som VP3. Høringsudgaven af genbesøget af vandområdeplan 2021-2027, inklusive de tilhørende data, benævnes VP3II.

4.1.2.1 Miljømål

I Solrød Kommune er der fem målsatte vandløb opdelt på 10 vandområdeforekomster (vandløbsstrækninger), hvoraf 3 vandområdeforekomster berøres af indsatser i forslag til Spildevandsplanen (i Solrød Bæk og Skensved Å). Derudover har Solrød Kommune én målsat sø, Karlstrup Kalkgrav, der ikke berøres af indsatserne i Forslag til Spildevandsplan 2025.

Køge Bugt er slutrecipient for alle vandløbssystemerne, og berøres derfor også af indsatserne i Forslag til Spildevandsplan 2025.

Miljømålene for overfladevandsforekomsterne er at opnå 'god tilstand', hvilket indbefatter både god økologisk og god kemisk tilstand.

4.1.2.2 Tilstand

Nedenstående er en redegørelse for mål og tilstand for de recipienter som potentielt kan blive påvirket af indsatserne i Forslag til Spildevandsplan 2025

Økologisk tilstand i vandløb

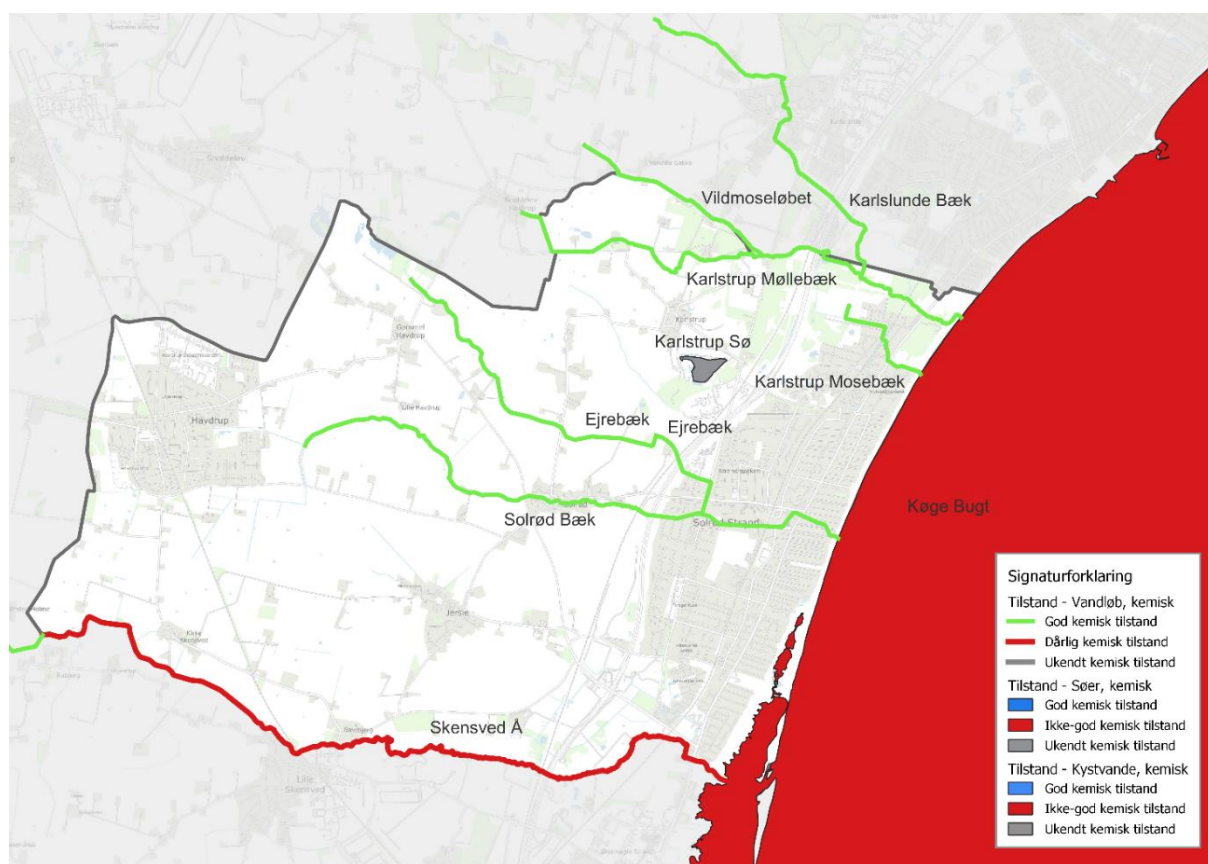
Den økologiske tilstand i vandløb fastlægges ud fra de biologiske kvalitetselementer; smådyrsfauna, planter, fisk og alger samt ved koncentrationen af nationalt specifikke stoffer i vandløbet. Nationalt specifikke stoffer er en række miljøfarlige forurenende stoffer (MFS), hvor der er fastsat nationale miljøkvalitetskrav. Kvalitetselementet "fisk" anvendes kun i vandløb med fiskeinteresser, hvilket betyder vandløb, hvor en fiskebestand vurderes at kunne være fast forekommende.

I VP3II er de 3 vandområdeforekomster vurderet for smådyr, mens et vandløb er vurderet for fisk. Ingen af de berørte vandløb er vurderet for planter. For alle vandløb er der lavet en tilstandsvurdering for de nationalspecifikke stoffer (Tabel 1).

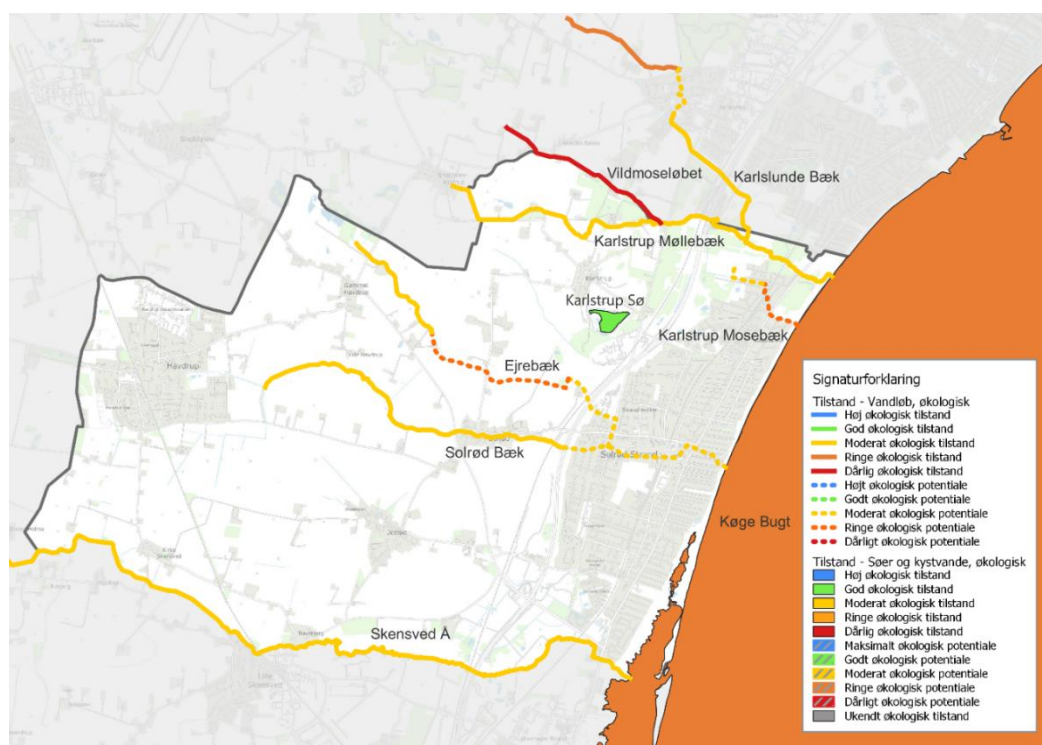
Tabel 1 Oversigt over tilstanden af kvalitetselementerne i de berørte vandområder. Det fremgår hvilke stofparametre staten har vurderet er overskredet i vandområderne, de udstillede værdier på Vandplandata.dk og deres generelle miljøkvalitetskrav (MKK).

Vand-område	Planter	Smådyr	Fisk	Alger	National specifikke stoffer	værdi	MKK - generelt
Skensved Å							
O8387	Ukendt	Moderat	God	Ukendt	Ikke-god Methylnaphthalener	0,074 mg/kg TS	0,024mg/kg TS
Solrød Bæk							
O8396	Ukendt	Moderat	Ukendt *	Ukendt	Ikke-god kobber zink	1,66 µg/l 34,86 µg/l	1,48 µg/l 9,4 µg/l
O3054	Ukendt	Moderat	Ukendt *	Ukendt	Ikke-god kobber zink	1,89 µg/l 34,86 µg/l	1,48 µg/l 9,4 µg/l

* Strækningen er ikke målsat for fisk



Figur 3 Kemisk tilstand for søer og vandløb i Solrød Kommune. Figur 2 viser den samlede vurdering af økologisk tilstand i vandløb, sø og Køge Bugt jf. VP3II.



Figur 2 Økologisk tilstand for søer og vandløb i Solrød Kommune

Økologisk tilstand i Køge Bugt

Slutrecipienten for alle vandløb i Solrød er Køge Bugt. Køge Bugt har et opland på 872,3 km². Tilstanden i Køge Bugt er ringe økologisk tilstand, som skyldes tilstanden for fytoplankton. For nationalt specifikke stoffer er der ikke-god tilstand. Styrelsen har analyserede, modellerede eller aggregerede data for 11 stofparametre under nationalt specifikke stoffer. For de nationalt specifikke stoffer er der overskridelser på arsen i sediment og biota og PCB i biota. Alle de tilstandsvurderede stofparametre fremgår af Tabel 2.

Tabel 2 Oversigt over tilstanden af kvalitetselementerne i Køge Bugt. Rød indikerer overskridelser af miljøkvalitetskravet for de miljøfarlige stoffer.

Kvalitetselement	Tilstand	Værdi (Tilstand, 2017-2022)	Miljømål/kravværdi
Samlet økologisk tilstand	Ring		God
Planteplankton – (fytoplankton)	Ring	2,5 µg Klorofyl a /l	God (1,3 µg Klorofyl a /l)
Rodfæstede planter (ålegræs)	Moderat	6,5 m	God (dybdegrænse 7 m)
Bunddyr (bentiske invertebrater)	Moderat	0,64*	God (0,68**)
Nationalspecifikke stoffer:	Ikke-god		
Acenaphthen (sediment)		0,002 mg/kg TS	0,02 mg/kg TS
Acenaphthen (biota)		1,4 µg/kg VV	610 µg/kg VV
Arsen (sediment)		5,8 mg/kg TS	0,4 mg/kg TS
Arsen (biota)		2.090 µg/kg VV	33 µg/kg VV
Benz(a)anthracen (sediment)		0,01 mg/kg TS	- mg/kg TS
Benz(a)anthracen (biota)		2,2 µg/kg VV	6,14 µg/kg VV
Benzylbutylphthalat (sediment)		0,003 mg/kg TS	0,2 mg/kg TS
Chrom (sediment)		5,9 mg/kg TS	9,2 mg/kg TS
Chrom (biota)		224,7 µg/kg VV	365 µg/kg VV
Chrysen (biota)		1,6 µg/kg VV	61,4 µg/kg VV
Di(2-ethylhexyl)adipat (sediment)		0,04 mg/kg TS	0,7 mg/kg TS
Methylnaphthalener, sum (biota)		2,7 µg/kg VV	2400 µg/kg VV
PCB, sum (biota)		0,286 µg/kg VV	0,16 µg/kg VV

Phenanthren (sediment)		0,003 mg/kg TS	0,2 mg/kg TS
Pyren (sediment)		0,01 mg/kg TS	0,2 mg/kg TS
Pyren (biota)		3,8 µg/kg VV	1520 µg/kg VV
*EQR-indeksværdi, der skal være mellem 0-1. Den målte værdi viser den aktuelle økologisk tilstand omregnet EQR-værdi, og **kravværdien viser den EQR-værdi der som minimum skal være for målopfyldeelse.			

I statusbelastning i VP3II var den samlede kvælstofbelastning af den ydre del af Køge Bugt på 1.104,7 tons kvælstof pr. år. Vandområdeplanen peger på en indsats vedrørende reduktion af bugtens kvælstofbelastning på brutto 14,6 t N/år, for at nå målbelastningen på 1.051,8 tons kvælstof pr. år inden udgangen af 2027.

Kemisk tilstand i vandløb

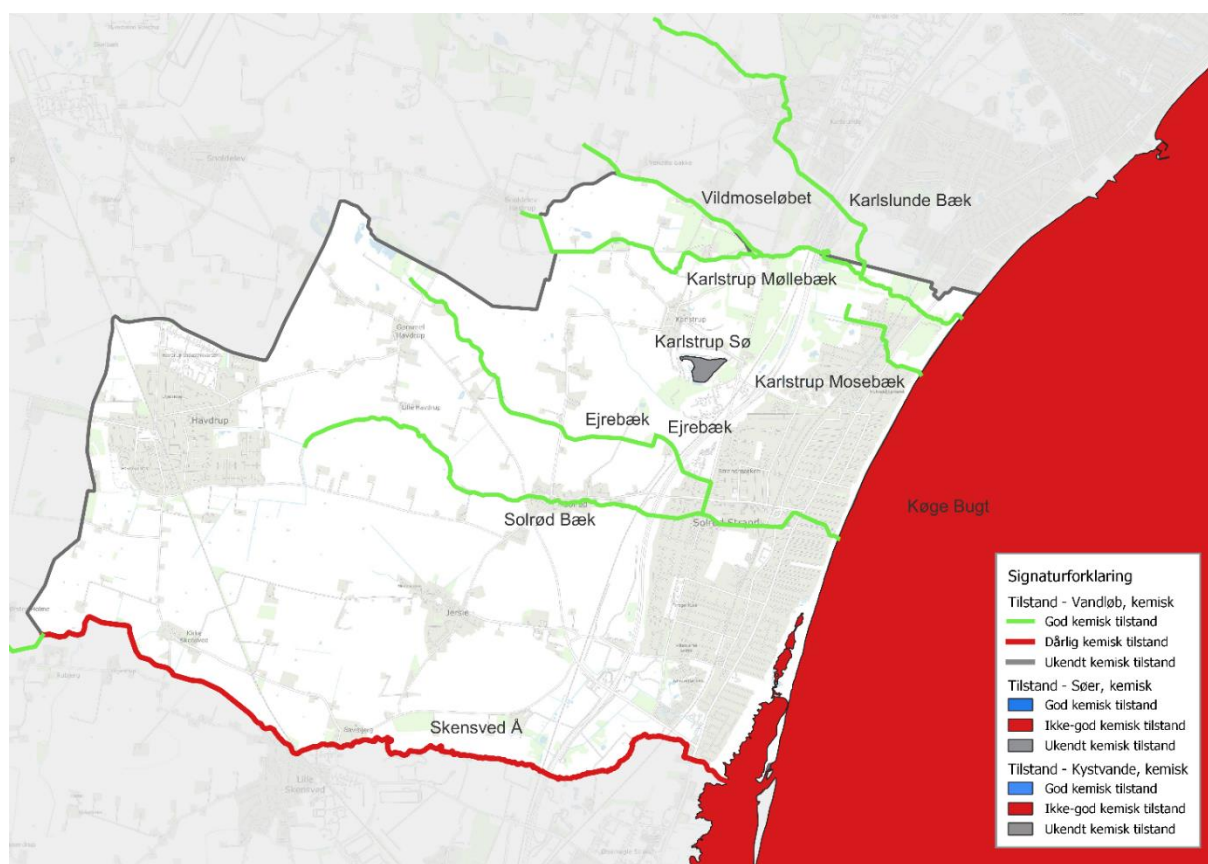
Staten vurderer kemisk tilstand ud fra de eventuelt forekommende koncentrationer af en række stoffer opført på EU's liste over prioriterede stoffer. For disse stoffer gælder også et miljøkvalitetskrav (MKK). Alle miljøkvalitetskrav (MKK) er oplistet i BEK. 796 af 13/06/2023 om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand [13].

I vandløbet Solrød Bæk viser modellerede data fra VP3II, at der er god tilstand for de EU-prioriterede stoffer bly, cadmium og nikkel (se Tabel 3).

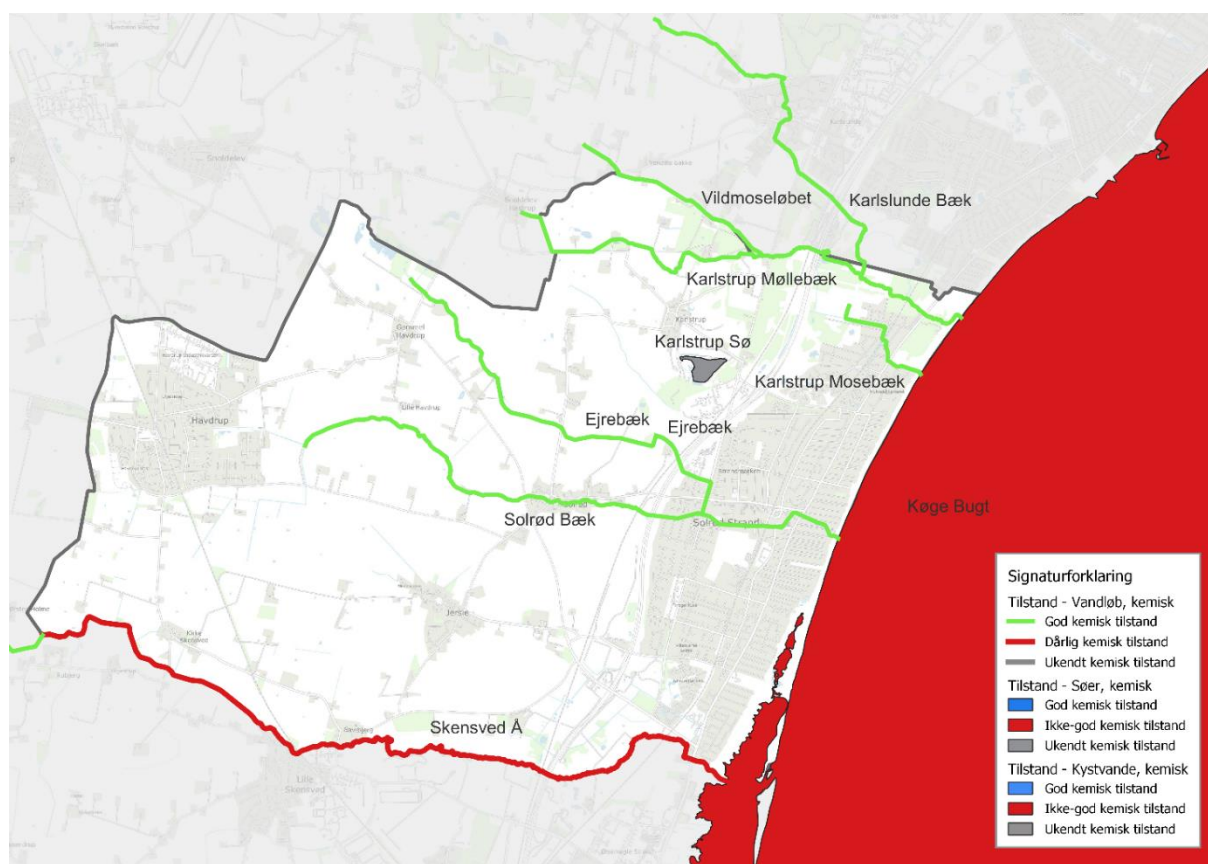
I Skensved Å er der beregnede og aggregerede data for flere stoffer. Data viser, at der er overskridelser af miljøkvalitetskravet for Benz(a)pyren og Antracen i sediment og for Kviksølv i biota. I vandfasen er der ikke konstateret overskridelser af miljøkvalitetskravet. Da der er ikke-god tilstand for de 3 parametre er den samlede tilstandsvurdering ikke-god. Alle tilstandsvurderede stofparametre fremgår af Tabel 3.

Tabel 3: Årsag til manglede målopfyldeelse af kemisk tilstand i vandløb. Rød inddikere overskridelse af miljøkvalitetskravet.

Vandområde	Sediment		Biota eller vand	
	Værdi	MKK-generelt	Værdi	MKK - generelt
Skensved Å - o8387				
Kviksølv			46,5 µg/kg VV	20 µg/kg VV
Benz(a)pyren	0,096 mg/kg TS	0,01 mg/kg TS		
Antracen	0,031 mg/kg TS	0,02 mg/kg TS		
DEHP	0,88 mg/kg TS	5,2 mg/kg TS	0,1 µg/l	1,3 µg/l
Tetrachlorethylen			0,02 µg/l	10 µg/l
Naphthalen	0,025 mg/kg TS	0,14 mg/kg TS		
Bly			0,01 µg/l	1,2 µg/l
Cadmium			0,019 µg/l	0,25 µg/l
Dichlormethan			0,02 µg/l	20 µg/l
Chloroform			0,02 µg/l	2,5 µg/l
1,2-dichloroethane			0,02 µg/l	10 µg/l
Trichlorethylen			0,02 µg/l	10 µg/l
Nikkel			2,34 µg/l	4 µg/l
DEHP	0,88 mg/kg TS	5,3 mg/kg TS	0,1 µg/l	1,3 µg/l
Fluoranthren	0,18 mg/kg TS	3,5 mg/kg TS		
Solrød Bæk - o3054				
Cadmium			0,025 µg/l	0,15 µg/l
Bly			0,010 µg/l	1,2 µg/l
Nikkel			0,713 µg/l	4 µg/l
Solrød Bæk - o8396				
Cadmium			0,0097 µg/l	0,15 µg/l
Bly			0,0027 µg/l	1,2 µg/l
Nikkel			0,443 µg/l	4 µg/l



Figur 3 Kemisk tilstand for søer og vandløb i Solrød Kommune Figur 3 viser den samlede vurdering af kemisk tilstand i vandløb, sø og Køge Bugt jf. genbesøget af vandområdeplan 2021-2027.



Figur 3 Kemisk tilstand for søer og vandløb i Solrød Kommune

Kemisk tilstand i Køge Bugt

I Køge Bugt har staten fastsat den kemiske tilstand baseret på 24 stofparametre. Tilstanden er fastsat til ikke-god, se Figur 3.

Følgende stoffer overskrider miljøkvalitetskravet jf. vandplandata [9]: Nikkel, Kviksølv, Cadmium, Antracen, BDE (sum) og Bly. Den kemiske tilstand i Køge Bugt, er på baggrund af data vurderet som "ikke-god". Tabel 4 viser tilstandsvurderingerne for de parametre der er undersøgt i VP3II.

Tabel 4: Miljømål og tilstand for Køge Bugt, jf. VP3II. Rød indikere at miljøkvalitetskravet er overtrådt.

Kvalitetsselement	Målt værdi (Tilstand) 2017 -2022	Miljømål/kravværdi
Benz(a)pyren (sediment)	0,002 mg/kg TS	- mg/kg TS
Benz(a)pyren (biota))	1 µg/kg VV	5 µg/kg VV
Naphthalen (sediment)	0,0005 mg/kg TS	0,06 mg/kg TS
Naphthalen (biota)	2,1 µg/kg VV	2400 µg/kg VV
DEHP (sediment)	0,075 mg/kg TS	0,21 mg/kg TS
Antracen (sediment)	0,0168 mg/kg TS	0,01 mg/kg TS
Antracen (biota)	0,4 µg/kg VV	490 µg/kg VV
Fluoranthen (sediment)	0,01 mg/kg TS	1,4 mg/kg TS
Fluoranthen (biota)	4,4 µg/kg VV	30 µg/kg VV
PFOS (biota)	0,377 µg/kg VV	9,1 µg/kg VV
Bly (Sediment)	7,3 mg/kg TS	163 mg/kg TS
Bly (biota)	501 µg/kg VV	110 µg/kg VV

Kviksølv (biota)	496,3 µg/kg VV	20 µg/kg VV
Nikkel (sediment)	2,2 mg/kg TS	9,1 mg/kg TS
Nikkel (biota)	591,9 µg/kg VV	450 µg/kg VV
Cadmium (sediment)	0,05 mg/kg TS	3,9 mg/kg TS
Cadmium (biota)	430,4 µg/kg VV	18 µg/kg VV
Tributyltin (sediment)	0,00244 mg/kg TS	0,001 mg/kg TS
Tributyltin (biota)	2,44 µg/kg VV	3 µg/kg VV
BDE, sum (biota)	0,00105 µg/kg VV	0,008 µg/kg VV
Octylphenoler, sum	0,002 mg/kg TS	0,08 mg/kg TS
HBCDD, sum (biota)	0,0168 µg/kg VV	167 µg/kg VV
Dioxiner, sum	5,4*10 ⁻⁶ µg/kg VV	0,0065 µg/kg VV
Nonylphenoler, sum	0,005 mg/kg TS	0,1 mg/kg TS

I vandplandata.dk for VP3II er der ved de kemiske målinger beskrevet:

Miljøstyrelsen har konstateret fejl i de udstillede måleresultater for miljøfarlige forurenende stoffer i overfladevand. Den bagvedliggende behandling af data, herunder konstatering af overskridelser og klassificering af tilstand er ikke berørt af fejlen. Datasæt med de korrekte værdier kan rekvireres ved henvendelse til Miljøstyrelsen på havnaturogvandkemi@mst.dk. Miljøstyrelsen har også konstateret, at der er miljøkvalitetskrav for sediment som er afhængige af fraktionen af organisk carbon som er beregnet til nul. Dette kan resultere i, at der er konstateret overskridelser i nogle overfladevandområder hvor der reelt ikke er overskridelser. Miljøstyrelsen ændre derfor metoden til beregning af kravene i de endelige tilstandsvurderinger til genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027.

Dette kan være årsagen til, at der er angivet en overskridelse af miljøkvalitetskravet for BDE i biota, selv om overskridelse ikke kan aflæses i de udstillede data.

4.1.2.3 Eksisterende påvirkninger - udledninger til vandmiljøet

Vandløbene i Solrød Kommune, og særligt Solrød Bæk, er påvirket af udledning af rensset og urensset regnvand fra de separatloakerede byområder og vejarealer, udledning af spildevand fra ejendomme i det åbne land og af den øvrige arealanvendelse i vandløbenes oplande. Køge Bugt påvirkes direkte via udledning og overløb fra Solrød Renseanlæg og indirekte via vandløbene, der afleder vand fra kommunen.

Regnvandsudløb

I Vandområdeplanen er der registeret 83 udløb af regnvand i Solrød Kommune, hvorfra der sker udledning til vandmiljøet. 46 af udløbene udleder til Solrød Bæk, mens 16 udleder til Skensved Å. De resterende udløb sker til de øvrige recipienter.

Tabel 5 viser den udledte mængde af BOD (biokemisk iltforbrug), total kvælstof og total fosfor fra regnbetingede udløb i Solrød Kommune, der er registrerede i VP3II. Status i tabel 5 er den gennemsnitlige udledte mængde pr. år opgjort for årene 2017-2021. Baseline 2027 er de udledte mængder som Miljøstyrelsen forventer bliver udledt i 2027, det vil sige slutningen af vandområdeplanperioden. Mængderne er aflæst i miljøgis for VP3II. Der er dog to udløb direkte til Køge Bugt, som ikke fremgår af VP3II. Mængderne er derfor indhentet fra udløbsskemaerne i forslag til spildevandsplanen. I den samlede mængde indgår de sammen med de mængder, der er aflæst i VP3II.

Tabel 5 Uledte mængder fra 83 RBU'er (VP3II) i status, opgjort for perioden 2017-2021 samt den forventede udledning i baseline 2027. For regnvandsudløbene til Køge bugt fremgår ikke af VP3II. Data er derfor indhentet fra udløbsskemaerne.

		BOD/BI ₅ [kg/år]	Kvælstof [kg/år]	Fosfor [kg/år]
Samlet	Status 2017-2021	6.118	2.096	296
	Baseline 2027	6.067	2.080	293
Solrød Bæk	Status 2017-2021	2.916	997	140
	Baseline 2027	2.916	997	140
Skensved Å	Status 2017-2021	1659	571	81
	Baseline 2027	1659	571	81
Ejrebæk	Status 2017-2021	320	109	16
	Baseline 2027	320	109	16
Karlstrup mosebæk	Status 2017-2021	1.067	368	51
	Baseline 2027	1.067	368	51
Karlstrup Møllebæk	Status 2017-2021	107	36	6
	Baseline 2027	107	36	6
Køge Bugt	Data fra spildevandsplan	51	5	1

Af Tabel 5 fremgår, at de registrerede mængder i status og baseline 2027 er ens. Dette betyder, at styrelsen ikke forventer, at der bliver foretaget ændringer i udledningerne, der enten kan øge eller reducere udledningen.

Solrød Renseanlæg

Fra Solrød Renseanlæg er der direkte udledning til Køge Bugt. Fra Solrød Renseanlæg viser data i VP3II, at der i gennemsnit for årene 2017-2021 har været udledt følgende mængder pr. år:

Tabel 6 Status og Baseline 2027 for Solrød Renseanlæg jf. VP3II

	BOD/BI ₅ [kg/år]	Kvælstof [kg/år]	Fosfor [kg/år]
Status 2017-2021	7.404	6.661	1.107
Baseline 2027	7.404	6.661	1.107

Der er en stor mængde uvedkommende vand i spildevandssystemet i Solrød Kommune. Uvedkommende vand giver en øget udledning fra Solrød Renseanlæg til Køge Bugt, og gør at der sker overløb, hvor opblandet regn- og spildevand også ledes direkte til Køge Bugt udenom renseanlægget. Overløbene fremgår ikke af VP3II. Mængderne i Tabel 6 er udelukkende den mængde, der udledes som rensset spildevand via renseanlægget.

Ved dimensionering af privat spildevandsanlæg regnes der som udgangspunkt med 5 PE (person-ækvivalenter) pr. ejendom. PE er et udtryk for den årlige spildevandsbelastning fra 1 person. Jf. § 3, skt. 5 i spildevandsbekendtgørelsen er definition af 1 PE: 21,9 kg organisk stof/år målt som det bioekniske iltforbrug (BI₅), 4,4 kg totalt kvælstof/år eller 0,72 kg total fosfor/år. Herudover er der i vejledning til spildevandsbekendtgørelsen anslået et vandforbrug på 39,4 m³/år/PE.

4.1.3 Vurdering af potentielle påvirkninger

Udledningen af rensset spildevand og regnvand til vandløb og søer skal overholde de krav der stilles i Vandområdeplan 2021-2027 med tilhørende bekendtgørelser. Ved planer om nye udledninger skal der tages højde for, at der ikke må ske en merbelastning af vandområder, som ikke har indsatskrav.

Herudover må der ikke ske en forringelse af de biologiske og kemiske kvalitetselementer. Er der allerede målopfyldelse, må der ikke ske en forringelse som kan medføre en tilstandsændring til en miljøkvalitet som ligger under miljømålet.

Det skal sikres, at der ikke er en øget hydraulisk påvirkning i vandløbene der kan medføre større og hyppigere oversvømmelser end hvad tilfældet er for naturlig afstrømning.

De tiltag, der potentielt kan påvirke overfladevandforekomster, er:

- Kildeopspring af uvedkommende vand
 - Indsats for at reducere fejltilslutninger i området øst for Strandvejen
- Kildeopspring af miljøfarlige stoffer
 - I oplandet til Skensved Å
 - Indsats for at forbedre rensningen af regnvand fra Silovejskvarteret.
- Renovering af Solrød Renseanlæg og ny udledningstilladelse
- Forbedret spildevandsrensning af ejendomme i det åbne land
- Udledning fra de eksisterende byområder ved Nordvænget og Havdrup Vest, der begge optages som status i forslag til Spildevandsplan 2025,
- Kloakering af nyt kloakopland ved Havdrup Øst, Ørnesædet

I det følgende beskrives indsatserne og den mulige påvirkning. Under hver indsats er en miljøvurdering af indsatsen og en sammenligning med 0-alternativet.

4.1.3.1 Kildeopspring af uvedkommende vand

Den konkrete indsats om kildeopspring af uvedkommende vand på spildevandssystemet i området øst for Strandvejen vil betyde, at en mindre regnvandsmængde ledes til rensning på Solrød Renseanlæg. Spildevandssystemet er ikke dimensioneret til at håndtere regnvand. Under regnhændelser er der risiko for at spildevandskloakken og renseanlægget ikke håndtere det uvedkommende regnvand der ledes til, og noget af vandet derfor vil gå i overløb som urensset spildevand til Køge Bugt.

Påvirkning

Resultatet af denne indsats vil være, at en mindre mængde rensset spildevand bliver udledte fra renseanlægget. Ved at kildeopspore og reducere fejltilslutningerne, vil mængden af overløb til Køge Bugt også blive reduceret. At mængden af regnvand, der ledes til renseanlægget, bliver reduceret, vil også medføre en bedre og mere effektiv rensning af spildevandet på Solrød Renseanlæg.

Miljøvurdering

Samlet set vil ændringerne medføre en reduceret påvirkning af overfladevand i forhold til i dag. Der er på nuværende tidspunkt ikke yderligere konkret viden om, hvor stor en mængde uvedkommende vand, der kan reduceres eller hvor indsatserne konkret skal ske. Den positive effekt på overfladevand kan derfor ikke kvalificeres yderligere.

Vurdering i forhold til 0-alternativ

I 0-alternativet vil der ikke blive planlagt for en indsats overfor uvedkommende vand. Både overløb og den store udledning fra Solrød Renseanlæg vil derved blive fastholdt, hvorved den positive påvirkning af Køge Bugt vil udeblive.

4.1.3.2 Kildeopspring af miljøfarlige stoffer

Solrød Kommune vil i planperioden fastholde og øge fokuset på udledning af miljøfarlige stoffer. Både ved at undersøge om visse virksomheder bør tilslutte regnvand fra pladser mv. til kloakken og ved at opspore og reducere udledningen af miljøfarlige stoffer, hvor der er kendskab til udfordringer. Herunder i oplandet til Skensved Å, hvor der er udpeget en indsats om kildeopspring af antracen og kobber i VP3II (høringsudgave).

Påvirkning

En generel indsats og fokus på miljøfarlige stoffer kan være med til at bidrage positivt til den kemiske tilstand i alle vandløb i kommunen samt i Køge Bugt. For nye udledninger sikres fokus gennem det nye administrationsgrundlag for udledninger, der er udarbejdet og bliver vedtaget samtidig med forslag til Spildevandsplan 2025.

Udløbet fra Silovejskvarteret (regnvandopland B1A) er i dag urensset med direkte udledning til Karlstrup Mosebæk via udløb U7 (A1A01OU). I Forslag til Spildevandsplan 2025 er der en indsats om, at udledningen skal forbedres ved at tilføre rensning inden udledning af regnvandet. Denne ændring vil betyde, at der kan forventes en positiv påvirkning på overfladevand som følge af indsatsen. Ændringen af udløbet vil medføre, at Solrød Spildevand skal ansøges om en fornyet udledningstilladelse til bygværket. I den forbindelse vil Solrød Kommune sikre, at udledningen ikke vil forringe den økologiske og kemiske tilstand i vandområdet eller være til hindring for en fremtidig opfyldelse af miljømålene.

Kildeopsporing af miljøfarlige stoffer (antracen og kobber) i oplandet til Skensved Å er udpeget som en spildevandsindsats i statens VP3II (høringsudgave). Hvis kilden er lokaliseret, vil det betyde, at kilden til miljøfarlige stoffer i Skensved Å kan begrænses eller ophøre, hvilket vil medføre en positiv påvirkning.

Miljøvurdering

Den generelle indsats om fokus kan fremadrettet bidrage positivt til at forbedre den kemiske tilstand i overfladevand. De 2 konkrete indsatser om kildeopsporing og reducere af miljøfarlige stoffer i Silovejskvarteret og i oplandet til Skensved Å, kan medføre at udledning af miljøfarlige stoffer til vandmiljøet bliver reduceret, og derved have en positiv effekt på overfladevand.

For de to konkrete indsatser er der på nuværende tidspunkt ikke viden om hvilke tiltag, renseløsninger mv. der skal udføres, eller hvor meget udledningen af miljøfarlige stoffer kan begrænses. Den positive effekt på overfladevand kan derfor ikke kvalificeres yderligere.

Vurdering i forhold til 0-alternativ

I 0-alternativet vil der ikke blive planlagt for en indsats overfor opsporing og reducere af miljøfarlige stoffer. Administrationsgrundet for udledning af regnvand, der er grundstenen for den generelle indsat vil ikke eksistere i 0-alternativet. De to konkrete planlagte indsatser ville også udestå og vil ikke blive gennemført. Derved vil den potentielle forbedre tilstand i vandområderne udeblive.

4.1.3.3 Renovering af Solrød Renseanlæg og ny udledningstilladelse

Renovering af Solrød Renseanlæg og ansøgning om en ny udledningstilladelse vil indarbejde befolkningsprognosen for Solrød Kommune, hvilket sikre at spildevandet fra de planlagte byudviklingsområder kan afledes til renseanlægget inden for rammerne.

Påvirkning

I forbindelse med den fornyede tilladelse til Solrød Renseanlæg vil Solrød Kommune sikre, at udledningen ikke påvirker vandmiljøets økologiske og kemiske tilstand eller være til hindre for målopfyldelse på sigt.

Miljøvurdering

Da der ikke er kendskab til yderligere detaljer for projektet, vurderes dette ikke yderligere i miljøvurderingen af Forslag til Spildevandsplan 2025. Solrød Kommune vil i forbindelse med den nye tilladelse til renseanlægget sikre, at indsatsbekendtgørelsens bestemmelser følges, og at der i forbindelse med den fornyede tilladelse sikres, at der ikke er en øget påvirkning af Køge Bugt. Det vil

desuden sikres, at der i tilladelsen også er kapacitet til det forventede antal tilsluttede boliger (PE) der planlægges for i Solrød Kommune.

Vurdering i forhold til 0-alternativ

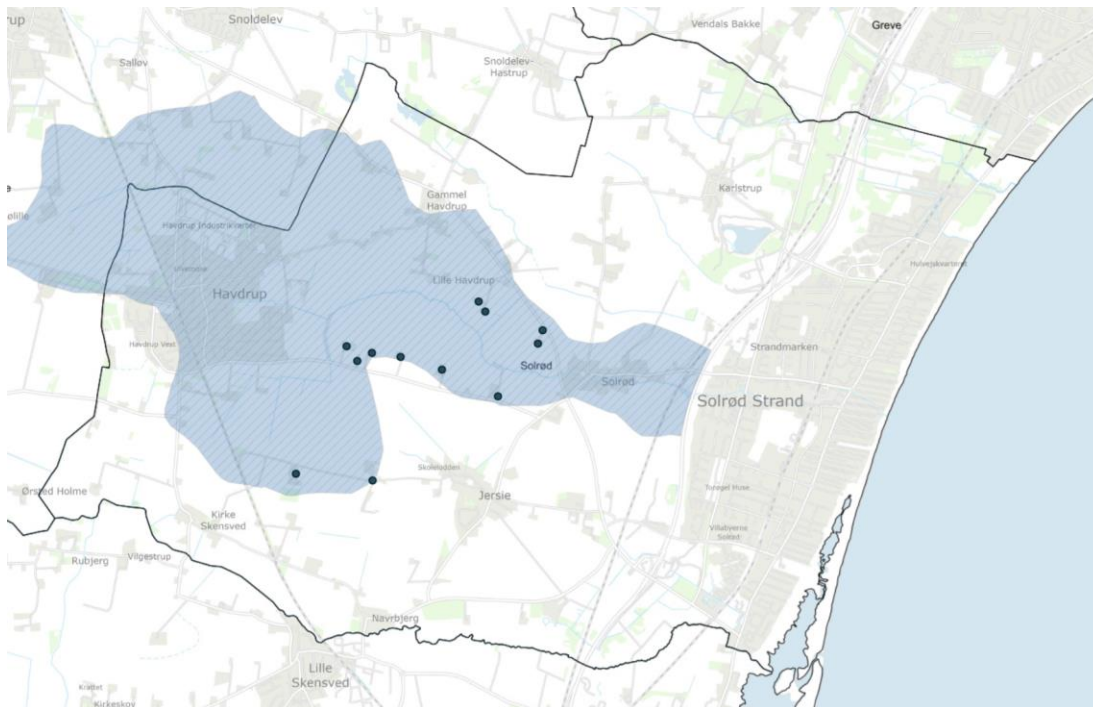
I forbindelse med renovering af Solrød Renseanlæg, er der ikke planlagt for ændringer i de udledte mængder. Der er derved ikke forskel mellem forslag til Spildevandsplan 2025 og 0-alternativet.

4.1.3.4 Forbedret spildevandsrensning i det åbne land

I statens Vandområdeplan 2021-2027, samt i genbesøget heraf, er det udpeget at ejendomme i oplandet til Solrød Bæk, skal forbedre spildevandsrensningen eller kloakeres, hvis deres eksisterende rensning ikke er god nok. Dette vil medføre, at der udledes en mindre mængde næringsstoffer end der udledes fra ejendommen i dag.

Eksisterende udledning

Solrød Bæk lever ikke op til målsætningen om god økologisk tilstand. 12 ejendomme i det åbne land udleder mekaniske rensset spildevand til Solrød Bæk. Ejendommene er i forslag til spildevandsplanen udpeget til at skulle forbedre rensningen af spildevand (Figur 4). Ejendommene ligger i et renseklasseopland (SO), der er udpeget af Miljøstyrelsen i VP3 (og i VP3II).



Figur 4 Renseklasse opland SO. De mørkeblå prikker angiver de ejendomme hvor der skal ske forbedret spildevandsrensning

Ved dimensionering af privat spildevandsanlæg regnes der som udgangspunkt med 5 PE (person-ækvivalenter) pr. ejendom. PE er et udtryk for den årlige spildevandsbelastning fra 1 person. Jf. § 3, skt. 5 i spildevandsbekendtgørelsen er definition af 1 PE: 21,9 kg organisk stof/år målt som det biokemiske iltforbrug (BI5), 4,4 kg total kvælstof/år eller 0,72 kg total fosfor/år. Herudover er der i vejledning til spildvandsbekendtgørelsen anslået et vandforbrug på 39,4 m³/år/PE.

Jf. Miljøstyrelsen kan der almindeligvis regnes med, at der ved mekanisk rensning af spildevandet sker en reduktion af BI5 (biokemisk iltforbrug) på cirka 25 % og kvælstof og fosfor med cirka 10-20 %. Tabel 7 viser hvor meget der i dag udledes til Solrød Bæk fra de 12 ejendomme, der er udpeget til forbedret rensning.

Tabel 7 Påvirkning af Solrød Bæk fra ejendommene der i forslag til spildevandsplan skal forbedre rensningen af spildevand på ejendommen

	Vandmængde	BOD/Bİ ₅	Kvælstof	Fosfor
1 ejendom (5 PE)	197 m ³ /år	82 kg/år	19 kg/år	3 kg/år
12 ejendomme (60 PE)	2.364 m ³ /år	985 kg/år	224 kg/år	36 kg/år

Påvirkning

Der er 12 ejendomme, som skal have ændret deres afløbsforhold. 11 af ejendommene skal forbedre spildevandsrensningen ved at lave et nyt privat spildevandsanlæg, mens 1 ejendom planlægges tilsluttet til kloakken.

SO betyder, at der er skærpede krav til reduktion af organisk stof samt nitrifikation. Renseklassen udlægges ofte i områder hvor spildevandet udledes til mindre vandløb med mindre vandføring, og hvor der ikke er nedstrøms liggende søer med manglende opfyldelse af målsætningen. I Tabel 8 ses de koncentrationer, der kan gives tilladelse i forbindelse med nye ansøgninger om udledning til vandmiljøet. Tabel 8 indeholder også den forventede udledte mængde. Forudsætningen for beregningerne er, at alle ejendomme stadig vil have udledning til vandmiljøet, og at der ikke er nogen ejendomme der nedsiver deres spildevand. I praksis kan de 11 ejendomme selv vælge om de vil udlede eller nedsive spildevandet, men beregningen viser, hvor meget der maksimalt vil blive udledt til vandmiljøet i fremtiden.

Tabel 8 Koncentration i spildevand i SO-oplande og den forventede maksimale udledning som følge af forbedret spildevandsrensning. Mængderne er udpeget på baggrund af en vandmængde på 39,4 m³/år/PE

	Vandmængde	BOD/Bİ ₅	Kvælstof	Fosfor*
Koncentration	-	10 mg/l	5 mg/l	-
1 ejendom (5 PE)	197 m ³ /år	2 kg/år	1 kg/år	3 kg/år
11 ejendomme (55 PE)	2.167 m ³ /år	20 kg/år	10 kg/år	33 kg/år

*Der er intet krav til fosforfjernelse i SO oplande. Mængden er sat i forhold til mekanisk rensning med en rensegrad på 0,15 %, og derved en udledt mængde på 0,6 kg P/år/PE (0,72 kg P/år*0,85).

1 ejendom skal tilsluttes kloak. Inden der meddeles påbud hertil, sikrer Solrød Kommune, at der er kapacitet på renseanlægget (se 4.1.3.3 Renovering af Solrød Renseanlæg og ny udledningstilladelse). Således fjernes påvirkningen fra ejendomme helt fra Solrød Bæk. Solrød Renseanlæg udleder direkte til Køge Bugt, og renser vandet til væsentlig lavere koncentrationer end ejendommens nuværende mekanisk rensning. At lede spildevandet til renseanlægget vil derved medføre en reduceret udledning af næringsstoffer til Køge Bugt. Dog vil denne være en beskeden positiv påvirkning.

Ændring i afløbsforholdene for de 11 ejendomme der skal forbedre rensningen vil medføre, at der udledes en mindre mængde iltforbrugende stoffer og næringsstoffer til Solrød Bæk. Mængderne er vist i Tabel 9.

Tabel 9 Oversigt over reduktion af udledning af iltforbrugende stoffer og næringsstoffer som følge af forbedret spildevandsrensning fra de 12 ejendomme i SO-oplandet

	BOD/Bİ ₅	Kvælstof	Fosfor
Status 12 ejendomme (60 PE)	985 kg/år	224 kg/år	36 kg/år
Plan 11 ejendomme (55 PE)	20 kg/år	10 kg/år	33 kg/år
Reduceret påvirkning	-965 kg/år	- 214 kg/år	-3 kg/år

Miljøvurdering

Reduktionen af ca. 1000 kg BOD pr. år kan have en positiv indvirkning på vandmiljøet. Når iltforbruget mindskes, stiger iltniveauet i vandet, hvilket skaber bedre forhold for smådyr. Med højere iltniveauer reduceres forekomsten af skadelige anaerobe forhold, hvilket fører til en sundere og mere balance-ret økologisk tilstand.

Samlet set bidrager denne reduktion til en reduceret påvirkning af Solrød Bæk og er en af forudsætningerne for at Solrød Bæk kan nå målet om god økologisk tilstand.

Den reducerede mængde af udledt kvælstof vil også hjælpe med at opnå målbelastningen for Køge Bugt. Da rensklasseoplandet er udlagt i vandområdeplan-regi, indgår den reducerede udledning også som en "sideeffekt", når indsatsbehov og mål udregnes for kystvandet.

Samlet set er det vurderingen, at indsatsen om forbedret spildevandsrensning i det åbne land vil medføre bedre forhold i Solrød Bæk og forbedre tilstanden for kvalitetselementerne og dermed den økologiske tilstand. Ligeledes vurderes det, at indsatsen også vil have en positiv påvirkning på Køge Bugt, da mængden af udledt kvælstof reduceres.

Vurdering i forhold til 0-alternativ

Såfremt forslag til Spildevandsplan 2025 ikke gennemføres, har Solrød Kommune ikke hjemmel til at meddele de sidste påbud om forbedret spildevandsrensning. Den positive påvirkning af både Solrød Bæk og Køge Bugt vil derved udeblive.

4.1.3.5 Udledning af regnvand fra nye byområder.

Udledning fra nye byområder betyder, at regnvandet fra de befæstede områder ikke længere afledes via de naturlige strømningsveje, men fremover afledes via et afløbssystem for regnvand. Denne ændring har både betydning for den samlede vandmængde, der ledes til recipienterne, og de indholdsstoffer, der ledes til vandmiljøet. Håndtering af regnvand lokalt i Solrød Kommune betyder øget lokal tilførsel af regnvand til vandløb.

Inden udledning af regnvand fra veje og andre befæstede arealer skal regnvandet renses. Det antages i miljøvurderingen, at Solrød Kommune sætter krav om renseløsninger, der som minimum har emissioner svarende til våde regnvandsbassiner, som anses som BAT (bedste tilgængelige teknologi) inden rensning af regnvand. Renseløsningerne til regnvand vil både rense for næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, og vil derved reducere koncentrationen inden udledning. Inden udledning vil vandet desuden være forsinket, og det forudsættes at der i en tilladelse til udledning sættes vilkår om max. flow, der vil respektere den hydrauliske kapacitet i vandløbet. Både rensning og forsinkelse af regnvandet sikres ved, at der i forslag til Spildevandsplan 2025 foreslås et opdateret administrationsgrundlag for udledning af regnvand. Administrationsgrundlaget vil sikre et fortsat fokus på de påvirkninger på vandmiljøet, der vil forekomme i forbindelse med udledninger.

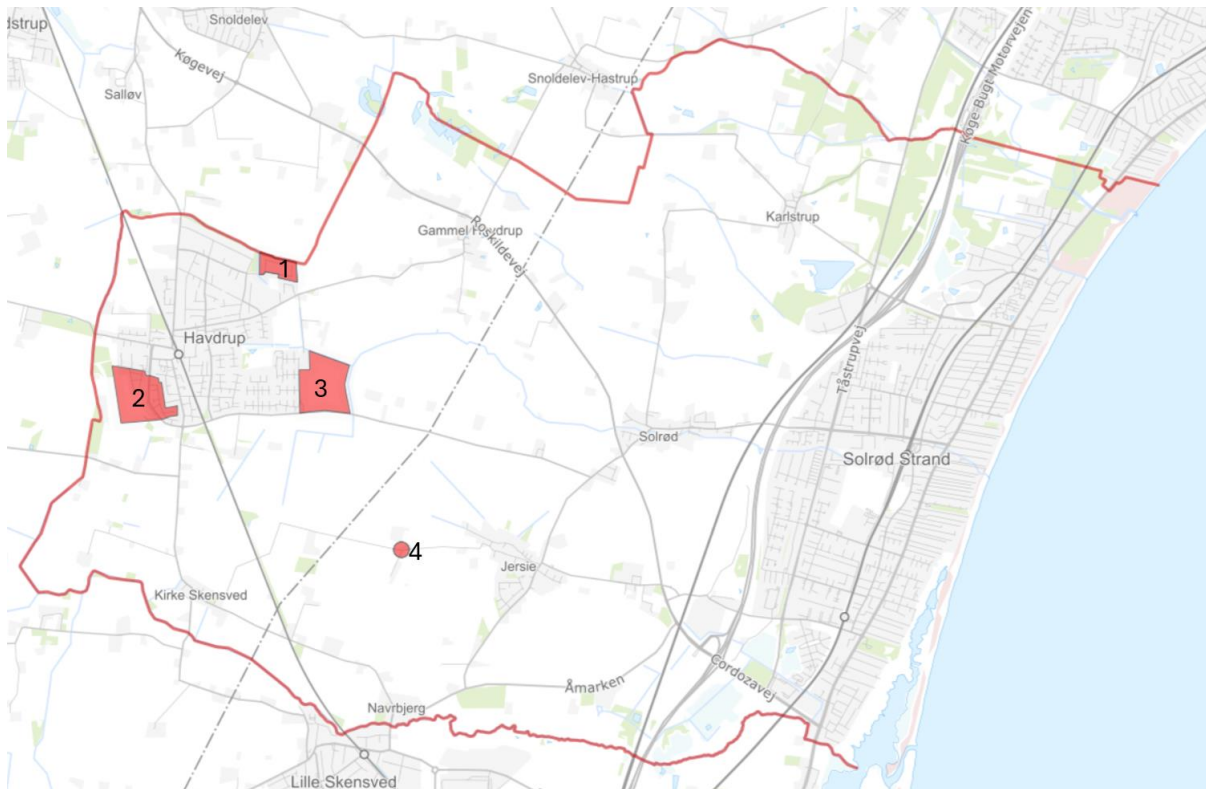
Jf. Afgrænsningsnotatet er der 3 byudviklingsområder og 1 ejendom i det åbne land der inddrages i miljøvurderingen:

1. Havdrup Nord, Nordvænget. Området er etableret og er en del af regnvandsopland A6A og spildevandsopland A61. Spildevandet ledes til Solrød Renseanlæg. Regnvandet udledes til Salberg Bæk via et vådt regnvandsbassin. Salbjerg Bæk er en del af Solrød Bæk-vandløbssystemet.
2. Havdrup Vest. Området er byggemodnet. Spildevandet ledes til Solrød Renseanlæg. Regnvandsdeloplandet er A6D. Regnvandet udledes via bassiner til Skelbækken, som afvander til Solrød Bæk.
3. Havdrup Øst - Ørnesædet. Oplandet planlægges separatkloakeret. Spildevandet føres til rensning på Solrød Renseanlæg og medtages i den kommende udledningstilladelse til

renseanlægget. Regnvand fra befæstede arealer (veje og tage) håndteres af KLAR Forsyning og forventes udledt til Solrød Bæk.

4. 1 ejendom i det åbne land indlemmes i kloakopland. Påvirkningen er vurderet under 4.1.3.4 Forbedret spildevandsrensning i det åbne land og vurderes ikke videre i dette afsnit.

Områderne kan ses på Figur 5.



Figur 5 Placering af planlagte kloakoplande hvor det jf. kommuneplanen er muligt at byudvikle.

2 ud af 3 byudviklingsområder er allerede etableret med separatkloak, mens nr. 3 Havdrup Øst planlægges separatkloakeret.

Arealer til renseløsningerne i Havdrup øst vil blive udlagt i lokalplanen for området og den endelige renseløsning fastsættes i forbindelse med projektet. I Forslag til Spildevandsplan 2025 er der ikke fastsat afløbskoefficienter for det nye kloakopland. Det angives derfor ikke, hvor meget regnvand, der skal håndteres af Solrød Spildevand. Den konkrete afløbskoefficient i området, vil blive fastsat i kommende tillæg til spildevandsplanen. Solrød Kommune vil i den forbindelse sikre, at det kommende tillæg til spildevandsplanen samt det fremtidige projekt om etablering af en renseløsning vurderes i henhold til miljøvurderingsloven således, at udledningen fra en renseløsning vil være i overensstemmelse med vandrammedirektivets bestemmelser om, at udledning ikke må forringe tilstanden af de kemiske og økologiske kvalitetselementerne eller være til hinder for en fremtidig målopfyldelse.

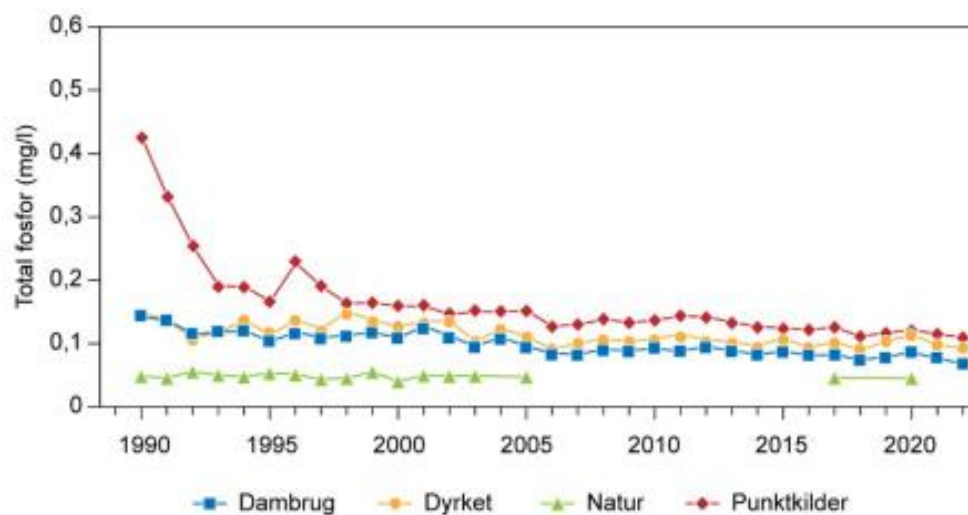
For områderne Havdrup Nord (udløb nr. U47.3 til Salbjerg Bæk) og Havdrup Vest (udløb nr. U47.4 til Skelbækken) er der meddelt tilladelse til udledninger til vandmiljøet. Begge har afledning i Solrød Bæk-vandløbssystemet.

Eksisterende udledning - Næringsstof udvaskning fra landbrugsarealer

Den eksisterende påvirkning af vandmiljøet omfatter blandet andet udledning af kvælstof- og fosfor fra arealerne i vandløbsoplandene. Nedenunder er en gennemgang af, hvor meget kvælstof og fosforudvaskning, der er eller har været udledt fra de byudviklingsarealer i Havdrup N, V og Ø, der indgår i miljøvurderingen.

Fosfor

Fosfor i vandmiljøet stammer fra både punktkilder og diffuse kilder. Punktkilder inkluderer de eksisterende påvirkninger, der er gennemgået: renseanlæg, udledninger fra regnbetingede og ud- og overløb. De diffuse kilder er mere udefinerede, men omfatter fosfortab fra landbrugsjord, naturarealer, brinkerose og atmosfærisk deposition. Der har været et stort fald i fosforkoncentrationen siden 1990, hvor der blev igangsat en række foranstaltninger for at reducere den påvirkning der er fra renseanlæg og industrielle udledninger. Siden midten af 00'erne har koncentrationen i vandløbene været mere stabil, se nedenstående **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.** [14].



Figur 6: På figuren ses fald i fosforkoncentrationen fra 1990 til 2022. Faldet skyldes primært en reduceret udledning fra punktkilder

I den årlige Landovervågning [15] er tabet af total fosfor fra det åbne land til vandløb i dyrkede områder opgjort. Det gennemsnitlige tab er 0,2-0,5 kg P/ha/år. På arealer uden eller med lille grad af dyrkning, er der opgjort et fosfortab på 0,15 kg P/ha/år, som i Landovervågningen anses som værende baggrundstab/baggrundsbidraget af fosfor.

Ved at fratrække baggrundstab fra fosfortabet fra dyrkede oplande, kan man finde det fosfortab, der alene stammer fra arealerne. Det giver et fosfortab fra dyrkning på mellem 0,05-0,35 kg P/ha/år¹.

I rapporten "Fosforkortlægning af dyrkningsjord og vandområder i Danmark" bliver der lavet en mere specifik gennemgang af kilderne til fosfortabet fra dyrkede arealer og det åbne land [16]. I fosforkortlægningen opsplittes fosfortabet fra dyrkningsjorde i en række kilder. Tabel 10 viser kilderne til fosfortab og det estimerede fosfortab i fra hver kilde i byudviklingsarealerne. Estimaterne er aflæst MiljøGIS for Fosforkortlægning af dyrkningsjorde og vandområder i Danmark.

Tabel 10:Kildeopsplitning af de diffuse kilder til fosforbidraget i vandmiljøet

Kilde/tabsvej	Beskrivelse	Fosfortab ved Havdrup Ø og N	Fosfortab ved Havdrup V
---------------	-------------	------------------------------	-------------------------

¹ 0,2 minus 0,15 = 0,05 kg P/ha/år, 0,5 minus 0,15 = 0,35 kg P/ha/år

Brinkerosion	Sedimenttab ved brinkerosion. Dækker over største delen af fosbidraget i overfladevand.	0,2 kg/ha/år	0,2 kg/ha/år
Tab gennem makroporer	Tab af fosfor via de største porer i jorden (>0,3 mm), der forbinder de øverste jordlag til dræn eller vandløb	0,05-0,06 kg/ha/år	0,07-0,08 kg/ha/år
Udvaskning gennem jordmatrixen på højbundsjord	Udvaskning af fosfor gennem jordmatrixen. Fosfor udvaskes på opløst form når mætningsgrad i jorden stiger.	<0,01 kg/ha/år	0,02 kg/ha/år
Vanderosion	Fosfortab ved vanderosion fra markblokarealet til overfladevand. Opgjort ved at se på jordtabet til vandområdet og fosforindholdet i pløjelaget.	<0,01 kg/ha/år	<0,01 kg/ha/år
Tab fra dyrkede organiske lavbundslande	Selve fosfortabet er estimeret med en fast rate på 1,9 kg P ha/år som et landsdækkende overslag.	<0,01 kg/ha/år	<0,01 kg/ha/år

Som det ses af Tabel 10 er de dominerende fosfortab fra brinkerosion og fra tab gennem markpore.

Fosforkortlægningen i oplandet hvor Havdrup N, V og Ø ligger viser, at fosfortabet fra diffuse kilder er omkring 0,25-0,32. Det er dog ikke alle diffuse kilder, der skyldes at arealet dyrkes. Bidraget fra brinkerosion er en del af baggrundstab, og er uafhængigt af om området dyrkes. Hvis man skal isolere det fosfortab, der skyldes arealanvendelsen, kan brinkerosion ikke indgå. Der er heller ikke nogen af byudviklingsområderne der er dyrket organiske lavbundslande, og det bidrag kan heller ikke indgå i det specifikke fosfortab for dyrkningen af byudviklingsområderne.

Tabel 11: Samlede bidrag fra dyrkede arealer, der stammer fra diffuse kilder fra områderne ved Havdrup Ø, N og V

Samlede bidrag fra dyrkede arealer	Bidraget sammensat af kilderne	Fosfortab ved Havdrup Ø og N	Fosfortab ved Havdrup V
Diffuse bidrag	Sammensat af bidrag fra vanderosion, matrixudvaskning og makroporetab	0,05-0,08 kg P/ha/år	0,09-0,12 kg/ha/år

I fosforkortlægningen er det beskrevet, at kildeopsplitningen og fosfortabene er forbundet med store usikkerheder på grund af manglende data [16]. Det er derfor værd at bemærke, at tallene i hver kategori er behæftet med store usikkerheder.

Baseret på ovenstående kan fosfortabet fra dyrkede arealer forventes at ligge mellem 0,05-0,12 kg P/ha/år. Fosfortabet fra et ekstensivt drevet areal med langvarig braklægning vil sandsynligvis være i den lave ende af intervallet, mens fosfortabet fra et intensivt drevet landbrugsareal vil have et højere fosfortab. Byudviklingsarealerne ved Havdrup N og V har tidligere været intensivt dyrket. Byudviklingsarealet ved Havdrup Ø bliver stadig intensivt dyrket, men vil udgå af landbrugsdriften i forbindelse med byudviklingen. På baggrund af ovenstående gennemgang, antages det, at fosfortabet fra alle tre områder er mellem 0,08-0,1 kg P/ha/år. De samlede mængder fosfor fra byudviklingsområderne fremgår af Tabel 12.

Kvælstof

En væsentlig kilde til kvælstof er udvaskning fra dyrkede arealer. I kortlægning af landovervågningsoplandene 2022 [15], er der en oversigt over udvaskningen til vandmiljøet fra henholdsvis sandjordsoplande, lerjordsoplande og naturoplande. Udvaskningen fra sandjordsoplande var 7 kg N/ha/år, udvaskningen fra lerjordsoplande var 13 kg N/ha/år og udvaskningen fra naturoplande var på 2-3 kg N/ha/år.

Bidraget fra naturoplande kan betragtes som baggrunds niveauet af kvælstofudvaskning. For at finde det bidrag der alene skyldes at arealet dyrkes, trækkes baggrunds niveauet fra udvaskningen fra de dyrkede oplande. Udvasningen af kvælstof fra de dyrkede arealer, estimeres derfor til at ligge i størrelsesordenen 4-11 kg N/ha/år (7 minus 3 til 13 minus 2 kg P/ha/år). Jordartskortet for byudviklingsområdet viser, at de øverste jordlag primært moræneler. Når der er lerjord, og arealerne har været intensivt drevet, vil der være en høj udvaskning. Der regnes derfor med en kvælstoftab på 10 kg N/ha/år.

Tabel 12 Samlet tab af fosfor og kvælstof som skyldes dyrkning af områder, hvor der skal ske/er sket byudvikling.

	Areal	Fosfor	Kvælstof
Kvælstof/fosfortab pr. ha	-	0,08-0,1 kg P/ha/år	10 kg N/ha/år
Havdrup N (Nordvænget)	6 ha	0,48 - 0,6 kg/år	60 kg/år
Havdrup Vest	19 ha	1,52 - 1,9 kg/år	190 kg/år
Havdrup Ø (Ørnesædet)	17 ha	1,36 - 1,7 kg/år	200 kg/år
Ialt		3,36 - 4,2 kg /år	420 kg/år

Påvirkninger - Næringsstoffer

Havdrup N og V

I områderne Havdrup N og V er byudviklingen sket og der er etableret separat kloak i begge områder. Der er dog ikke noget plangrundlag eller miljøvurdering heraf, hvorfor påvirkning fra områderne inddrages i miljøvurderingen af forslag til Spildevandsplan 2025.

Solrød Kommune har meddelt tilladelse til udledning af regnvand fra Havdrup N og V. I tilladelsen til udledning fra Havdrup N er det beskrevet at: *tabet af næringssaltene N og P fra den tidligere arealanvendelse på det befæstede areal på godt 2 ha. har været af en størrelsesorden på 100 kg N/år for kvælstof og under 2 kg/år for fosfor.*

Denne vurdering bygger på en opgørelse af udvaskning af kvælstof og fosfor fra landbrugsarealer i omdrift.

- Fra landbrugsarealer er en udvaskning af kvælstof (N) i størrelsesordenen 45 – 60 kg N pr. ha., og ved ændring af arealanvendelsen til ekstensive anvendelser vil udvaskningen af kvælstof blive reduceret til mellem 1 – 10 kg N pr. ha det første år, mellem 0 – 6 kg efter 2-5 år og mellem under 1 – 3 kg efter 6-14 år efter udtagningen [17].
- Tilførsel af P fra landbrugsarealer til vandløb sker overvejende ved direkte transport af jordpartikler med bundet P som følge af erosion og dyrkning for tæt på vandløbet. Den tidligere udvaskning og tab af fosfor vurderes at være moderat og under 1 kg/år/ha.

Der er ikke samme opgørelse i tilladelsen til udledning fra Havdrup Vest.

Tabel 13 Tilladte udledte mængder fra Havdrup N

	Areal	Næringsstoffer udledt fra bassin	Næringsstoffer fra landbrugsarealer
Havdrup N (Nordvænget) - tilladelse	6 ha 2,0 red. ha.	11,1 kg N/år* 1,3 kg P/år*	100 kg N/år* 2 kg P/år*

*jf. udledningstilladelsen af 22. maj 2024

Som det ses af Tabel 13 medfører byudviklingen, at der udledes en mindre mængde næringsstoffer til vandmiljøet.

Næringsstofudledningen fra områderne kan også opgøres ved hjælp af vandmængder, reducerede arealer og forventede koncentrationer i udledningen fra de våde bassiner, der allerede er etableret. Denne beregning er foretaget for både Havdrup N og V. Data er regnet på baggrund af årsnedbør på 649 mm fratrasket initialtab på 20 % = 519,2 mm/år samt koncentrationer af kvælstof og fosfor jf.

faktablad for våde bassiner [18]. Opgørelsen fremgår af Tabel 14 og bliver inddraget i miljøvurderingen for både Havdrup N og V.

Tabel 14 Opgørelse af udledte mængder Kvælstof (N) og fosfor (P) fra Havdrup N og V der allerede er etableret.

	Areal	Vandmængde [m ³ /år]	Koncentration		Næringsstoffer	
			N [mg/l]	P [mg/l]	N [kg/år]	P [kg/år]
Havdrup N	2,0 red. ha.	10.384 m ³ /år	1,2	0,09	12,5	0,9
Havdrup Vest	4,7 red. ha.	24.402 m ³ /år			29,3	2,2

Havdrup Ø

- For Havdrup Ø (Ørnesædet) kan der i

Tabel 15 ses en opgørelse af de forventede udledte mængder, når der etableres nye byområder som separatkloakeres. Data i Tabel 15 dækker over en række antagelser der bliver kvalificeret ved miljøvurderingen af tillæg til spildevandsplanen, projektet og i udledningstilladelsen.

- Afløbskoefficienten: Jf. Kommuneplantillægget er området omkring 17 ha. Kommuneplantillægget giver mulighed for en generel arealanvendelse til boligområde og forskellige specifikke anvendelser. For at sikre en konservativ vurdering af påvirkningen ved udledning af regnvand fra området, er der regnet med en befæstelsesgrad på 50 %. Der en antagelse, der vil skulle kvalificeres i de individuelle planer og projekter. Den anvendte regnmængde svarer til 649 mm/år fratrullet et initialtab og udgør således 519,2 mm/red.ha/år.
- Renseløsning: Det forudsættes, at Solrød Kommune ikke vil meddele tilladelse til renseløsninger med emissioner ringere end ved BAT-regnvandsbassiner. Våde regnvandsbassiner har en forventet gennemsnitlig udløbskoncentration på 0,09 mg TP/l og 1,2 mg TN/l og 4 mg BOD/l [18].

Tabel 15 Planlagte udledte mængder af kvælstof, fosfor fra Havdrup Ø.

	Areal	Vandmængde [m ³ /år]	Koncentration		Næringsstofmængde	
			N [mg/l]	P [mg/l]	N [kg/år]	P [kg/år]
Havdrup Ø	8,5 red. ha.	44.132 m ³ /år	1,2	0,09	53,0	4,0

Som det ses af

Tabel 1515 kan der forventes at være en udledning af næringsstoffer, når der udledes regnvand fra byområdet.

I byområderne vil der være ubefæstede arealer, der ikke leder regnvand til bassinet. Det regnvand tilledes til Solrød Bæk systemet via de naturlige strømningsveje. Arealerne udtages af landbrugsdrift. Der vil stadig være et bidrag, men det reduceres væsentligt. Det antages at regnvandet vil indeholde koncentrationer af fosfor der svarer til fosfortabet for arealerne. For kvælstof forventes det, at bidraget til vandområdet svarer til 2-3 kg N/ha/år mens det for fosfor er 0,08-0,1 kg P/ha. De beregnede mængder af udledte næringsstoffer fra ubefæstede arealer fremgår af Tabel 16.

Tabel 16 Bidrag af næringsstoffer fra de ubefæstede arealer inden for byudviklingsområderne.

Ubefæstede arealer	Areal	Fosfor	Kvælstof
Fosfor/kvælstoftab pr. ha	-	0,08-0,1 kg P/ha	2-3 kg N/ha/år
Havdrup N (Nordvænget)	4,0 ubef. ha	0,32 - 0,4 kg P/ha	8 – 12 kg N/ha/år
Havdrup Vest (fordelt på 2 bassiner)	14,3 ubef. ha	1,1 – 1,43 kg P/ha	28,6 – 42,9 kg N/ha/år
Havdrup Ø (Ørnesædet)	8,5 ubef. ha	0,68 – 0,85 kg P/ha	17 – 25,5 kg N/ha/år

Den samlede påvirkning fra områderne skal således findes ved sammenlægning af næringsstofbidraget fra de befæstede og ubefæstede arealer inden for byudviklingsområderne, dette er opgjort i Tabel 17.

Tabel 17 Opgørelse af udedte mængder fra byudviklingsområderne fra både de befæstede og ubefæstede arealer.

	Areal	Fosfor	Kvælstof
Havdrup N (Nordvænget)	4,0 ubef. ha	0,32 - 0,4 kg P/ha	8 – 12 kg N/ha/år
	2,0 red. ha.	0,9 kg P/ha	12,5 kg N/ha/år
I alt	6,0 total ha	1,25- 1,3 kg P/ha	20,5-24,5 kg N/ha/år
Havdrup Vest (fordelt på 2 bassiner)	14,3 ubef. Ha.	1,1 – 1,43 kg P/ha	28,6 – 42,9 kg N/ha/år
	4,7 red. ha.	2,2 kg P/ha	29,3 kg N/ha/år
I alt	19 total ha.	3,3 – 3,6 kg P/ha	57,9 – 72,2 kg N/ha/år
Havdrup Ø (Ørnesædet)	8,5 ubef. Ha.	0,68 – 0,85 kg P/ha	17 – 25,5 kg N/ha/år
	8,5 red. ha.	4,0 kg P/ha	53 kg N/ha/år
I alt	17 ha total ha.	4,7 – 4,8 kg P/ha	70 – 78,5 kg N/ha/år
I alt		9,3 – 9,8 kg P/ha	148 – 175 kg N/ha/år

Den resulterende påvirkning findes ved at fratrække de eksisterende forhold (Tabel 12) fra den kommende udledning. Som det ses af Tabel 18 vil der være en større udledning af fosfor, mens den udledte mængde af kvælstof vil blive reduceret som følge af byudviklingen.

Tabel 18 Difference mellem eksisterede forhold og den påvirkning der kommer ved byudvikling

Difference	Fosfor	Kvælstof
Havdrup N (Nordvænget)	0,73-0,77 kg/år	-35,5-39,5 kg/år
Havdrup Vest	1,7 – 1,8 kg/år	-117,8-132,1 kg/år
Havdrup Ø (Ørnesædet)	3,1 – 3,3 kg/år	-91,5-100 kg/år
I alt	+ 5,6-5,9 kg /år	- 245-272 kg/år

Påvirkninger – Miljøfarlige stoffer

Overfladevand fra byområder kan potentielt indeholde en bred vifte af miljøfarlige stoffer. Trafikbelastning udgør en primær forureningskilde og skyldes bl.a. slitage af vejunderlag, bildæk og bremseklokker, samt restprodukter fra forbrænding og oliespild. En række stoffer tilføres desuden overflader via atmosfærisk deposition, og andre tilføres det afledte regnvand via afsmitning fra overflader af bestemte materialer.

De primære stofgrupper, der potentielt kan udgøre en risiko for den modtagende recipient, er tungmetaller, PAH'er, phenoler, kulbrinter og visse steder pesticider.

Koncentrationen af de forskellige stoffer i regnvandet er afhængig af blandt andet den trafikale belastning, oplandet og regnhændelsen. Koncentrationer kan variere under den samme regnhændelse, mellem hændelser på samme lokalitet og mellem lokaliteter. Der ses således en stor variation i målinger af regnvand [19].

I bestemmelsen af hvilke stofparametre der er relevante ved udledning af regnvand fra byudviklingsområderne, er der taget udgangspunkt i Typetalsrapporten fra Miljøstyrelsen [20].

Typetal repræsenterer en typisk udledning af miljøfarlige stoffer fra separate regnvandsudledninger fra boligområder uden industriområder og meget trafikerede veje, og uden forudgående rensning. Typetallene kan give en indikation af, hvilke stoffer der forventes at optræde i regnvand uden forudgående rensning. Typetallene vurderes at være repræsentative for regnvandet fra de 3 byudviklingsområder, hvor der er eller planlægges for åben-lav og tæt-lav boliger med mindre interne veje.

Indledningsvis er det vurderet, at de stofparametre, hvor typetallet overstiger miljøkvalitetskravene inden rensning, er relevante at medtage i vurderingerne af påvirkningen af udledning af regnvand. De stoffer fremgår af Tabel 19.

Øvrige stofparametre fra Typetalrapporten er ikke yderligere vurderet, da deres koncentrationer allerede ved indløbet til en renseløsning er lavere end miljøkvalitetskravet. PFAS er et parameter, der også optræder i regnvand. PFAS er polyfluoroktansulfonsyre. De præcise kilder til tilstedeværelsen i regnvand er usikre, da der både er et diffust bidrag fra nedbør og et bidrag fra fx plastdele og tekstiler. Viden om tilstedeværelsen i recipienter er ligeledes begrænset, men der er fundet indhold over miljøkvalitetskrav i en lang række recipienter ifm. regionernes undersøgelse af påvirkning af disse fra forurenede ejendomme. Dermed kan PFAS være en stofgruppe, der forhindrer målopfyldelsen. PFAS-forbindelserne er ved at blive udfaset, og tilstedeværelsen i miljøet vil derved være aftagende. PFAS-forbindelser i miljøet er en samfundsudfordring, der ikke kan løses eller håndteres på plan eller projektniveau. PFAS bliver ikke behandlet yderligere.

Tabel 19 Udvalgte miljøfarlige stoffer samt anvendte indløbskoncentrationer. Herfra er der både anvendt robuste typetal og indikative typetal. Det er miljøkvalitetskravet for indlandsvand der anvendes når der er udledning til vandløb, mens det er koncentrationen under "Andet overfladevand" der benyttes i forhold til Køge Bugt. Rødt tal markerer indløbskoncentrationer inden rensning er højere end MKK.

	Stofparametre	Indløbskoncentration [µg/l]	Miljøkvalitetskrav (MKK) for vand (Bek. nr. 796)			
			Generelt kvalitetskrav [mg/L]		Maksimumkoncentration [mg/L]	
			Indlandsvand	Andet overfladevand	Indlandsvand	Andet overfladevand
Metaller	Bly, total	4,0 ⁵⁾	1,2 ¹⁾	1,3	14	14
	Kobber, total	9,0 ⁵⁾	1 ²⁺⁴⁾ 4,9 ³⁾	1 ²⁾ 4,9 ³⁾	2 ²⁾ 4,9 ³⁾	2 ²⁾ 4,9 ³⁾
	Zink, total	130 ⁵⁾	7,8 ²⁺⁴⁾	7,8 ²⁾	8,4 ²⁾	8,4 ²⁾
	Chrom, total	4,0 ⁵⁾	3,4	3,4	17	17
	Nikkel, total	4,0 ⁵⁾	4 ¹⁾	8,6	34	34
	Selen	0,9 ⁵⁾	0,1 ²⁾	0,08 ²⁾	31 ²⁾	31 ²⁾
	Tin	1,1 ⁵⁾	0,44 ⁶⁾	0,04 ⁶⁾	20	20
PAH'er	Benzfluranthen, b+j+k	0,012 ⁵⁾	0,00017	0,00017	0,27	0,27
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,006 ⁵⁾	0,00017	0,00017	0,27	0,27
	Benz(g,h,i)perylene	0,0070 ⁵⁾	0,00017	0,00017	0,27	0,27
	Fluoranthen	0,013 ⁵⁾	0,0063	0,0063	0,12	0,12
	Pyren	0,015 ⁵⁾	0,0046	0,0017	0,023	0,023
	Benz(a)pyren	0,0040 ⁵⁾	0,00017	0,00017	0,27	0,27

1) Dette kvalitetskrav gælder for den biotilgængelige koncentration af stoffet

2) Kvalitetskravet er denne koncentration af stoffet tilføjet den naturlige baggrundskoncentration, jf. dog note 3. Gælder ikke i kombination med note 4.

3) Kvalitetskravet angiver den øvre koncentration af stoffet uanset den naturlige baggrundskoncentration.

4) Kvalitetskravet gælder for den biotilgængelige koncentration af stoffet. Gælder ikke i kombination med note 2

5) Indløbskoncentration fra [20]

6) MKK for tin er fastsat som vandkvalitetskriterium på baggrund af databladet for tin som er opdateret sommeren 2024

Miljøkvalitetskrav gælder for recipienten som helhed. Ved udledning af regnvand med miljøfarlige stoffer er det nødvendigt, at der er tilstrækkelig kapacitet i recipienten, så den samlede koncentration i vandområdet ikke overstiger miljøkvalitetskravene efter udledning. Ved udledning af regnvand antages det, at BAT-rensning af regnvandet er påkrævet. I den følgende oversigt er rensegraden for et vådt regnvandsbassin anvendt som minimumsrensegrad.

Når rensningen i våde regnvandsbassiner indregnes, reduceres udløbskoncentrationen til under miljøkvalitetskravene for nogen stoffer (kilde til indløbskoncentration fremgår af Tabel 19). Rensegraderne er fastsat på baggrund af et litteraturstudie fortaget af WSP og på baggrund af stoffernes kemiske egenskaber.

Tabel 20: Forventede indløbskoncentrationer, rensegrader i våde bassiner og udløbskoncentrationer Forventet udløbskoncentrationer er en beregning. Rød indikere at MKK i udløbet er overskredet.

	Parameter	Indløbs konc. [µg/l]	Forventet rensegrad %	Forventet Udløbskonc. [µg/l]	Indlandsvand		Baggrunds-koncentration*
					Generelt MKK [µg/l]	Maks. MKK [µg/l]	
Metaller	Bly	4,0	70	1,2	1,2 ¹⁾	14	0,0177
	Kobber	9,0	75	2,25	1,0 ²⁺⁴⁾ 4,9 ³⁾	2,0 ²⁾ 4,9 ³⁾	0,48
	Zink	130	75	32,5	7,8 ²⁺⁴⁾	8,4 ²⁾	1,6
	Chrom	4,0	85	0,6	3,4 ¹⁾	14 ¹⁾	0,0800
	Nikkel	4	50	2	4 ¹⁾	34 ¹⁾	0,67
	Selen	0,9	10	0,81	0,1 ²⁾	31 ²⁾	0,26
	Tin	1,1	70	0,33	0,44 ⁷⁾	20	
PAH'er	Benzfluranthen, b+j+k	0,012	80	0,0024	0,00017	0,27	-
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,006		0,0012	0,00017	0,27	-
	Benz(g,h,i)perylene	0,0070		0,0014	0,00017	0,27	-
	Flouranthen	0,013		0,0026	0,0063	0,12	-
	Pyren	0,015		0,003	0,0046	0,023	-
	Benz(a)pyren	0,0040		0,0008	0,00017	0,27	-

1) Dette kvalitetskrav gælder for den biotilgængelige koncentration af stoffet

2) Kvalitetskravet er denne koncentration af stoffet tilføjet den naturlige baggrundskoncentration, jf. dog note 3. Gælder ikke i kombination med note 4.

3) Kvalitetskravet angiver den øvre koncentration af stoffet uanset den naturlige baggrundskoncentration.

4) Kvalitetskravet gælder for den biotilgængelige koncentration af stoffet. Gælder ikke i kombination med note 5

*) Jf. MST FAQ nr. 21

Som det ses af Tabel 20 er udløbskoncentrationen, efter rensning i vådt bassin, højere end miljøkvalitetskravet for metallerne kobber, zink og selen og for PAH'erne benz(b+j+k)fluranthen, Indeno(1,2,3-cd), Benz(g,h,i)perylene og Benz(a)pyren. For bly er udløbskoncentrationen lig miljøkvalitetskravet.

Zink, kobber, selen og bly er national specifikke stoffer, der indgår som et element i den samlede økologiske tilstand. De øvrige stoffer er EU prioriterede stoffer og indgår i den kemiske tilstand.

For at redegøre for den præcise påvirkning i vandområderne skal den i forvejen forekommende af de miljøfarlige stoffer kendes. De koncentrationer kendes ikke. I forbindelse med miljøvurdering og udledningstilladelser til kommende projekt om udledning af regnvand, skal der redegøres yderligere for påvirkningen og den resulterende koncentration.

Miljøvurdering

Udledningen fra Havdrup V og N sker til Solrød Bæk-vandløbssystemet til hhv. Skelbækken og Salberg Bæk, der ikke er målsatte vandløb. Fra Havdrup Ø vil regnvandet også blive ledt til Solrød Bæk systemet. Miljøvurderingen vil derfor koncentrere sig om Solrød Bæk og vurdere påvirkning fra indsatsen, i forhold til de eksisterende forhold i vandløbet og i Køge Bugt.

Koncentrationen i det udledte vand forventes at være i overensstemmelse med de koncentrationer der fremgår af Faktaark om dimensionering af våde regnvandsbassiner [18]. Således ses:

- Kvælstof: 1,2 mg/l
- Opløst fosfor: 0,05 mg/l
- BOD: 4 mg/l

Udledning af regnvand fra byområderne vil medføre en udledning af næringsstoffer på ca. 9-10 kg fosfor og mellem ca. 150 og 175 kg kvælstof pr. år til Solrød Bæk. Den egentlige påvirkning er opgjort på baggrund af de eksisterende forhold, og der ses således en større udledning af fosfor mens udledningen af kvælstof reduceres (Tabel 21).

Tabel 21 Påvirkning der kommer ved byudvikling

Difference	Fosfor	Kvælstof
Havdrup N (Nordvænget)	0,73-0,77 kg/år	-35,5-39,5 kg/år
Havdrup Vest	1,7 – 1,8 kg/år	-117,8-132,1 kg/år
Havdrup Ø (Ørnesædet)	3,1 – 3,3 kg/år	-91,5-100 kg/år
Ialt	+ 5,6-5,9 kg /år	- 245-272 kg/år

Solrød Kommune har allerede vurderet forholdene for Havdrup N. Beregningerne ligger i samme niveau, men adskiller sig en smule. For at ensrette vurderingerne med det mest underbyggede datagrundlag anvendes de mængder ved Havdrup N, som er beregnet i denne miljøvurdering.

Vurdering af påvirkningen i nærrecipenter

For at vurdere påvirkningerne på kvalitetselementernes tilstand er det centralt at forstå sammenhængen mellem kvalitetselementer og mulige støtteparametre. Støtteparametrene er fysisk-kemiske forhold der spiller en rolle for de 4 økologiske kvalitetselementer: planter (DPVI), smådyr (DVFI), alger (fytobenthos) og fisk (DFFV). Kvalitetselementerne udgør (sammen med de national specifikke stoffer) den økologiske tilstand i vandløb. Kvalitetselementerne måles med indeks for arts- eller plantesammensætningen. Støtteparametrene er målbare forhold, der har en betydning for plante- og artssammensætningen, og kan inddrages i vurderingen af den økologiske tilstand i vandløb.

Tabel 22 giver en oversigt over de støtteparametre, der påvirker de biologiske kvalitetselementer. For nogle af parametrene er der angivet en værdi. Værdierne stammer primært fra rapporten "Fysiske og kemiske kvalitetselementer og understøttelse af god økologisk tilstand i vandløb" [21], der undersøger hvilke fysiske og kemiske støtteparametre, der har en betydende indvirkning på de biologiske kvalitetselementer. I rapporten udpeges mulige vejledende støtteværdier, for de få parametre, hvor de finder en robust sammenhæng mellem koncentrationen og målopfyldelse i vandløb. Støtteværdierne kan ikke betragtes som maksimale værdier, der ikke må overskrides, hvis der skal være målopfyldelse. De skal derimod betragtes som pejlemærke for, hvorvidt sandsynligheden for en god tilstand er større eller mindre. Iltindholdet er baseret på de vejledende grænseværdier fra vandplan 2009, bilag 7.

Tabel 22 Fysisk-kemiske støtteparametre der har betydning for de biologiske kvalitetselementer. "+" indikerer at der er en sammenhæng men ingen støtteværdi.

Støtteparametre	Planter DVPI	Smådyr DVFI	Alger Fytobenthos	Fisk DFFV
Hydraulisk	+	+	+	+
Alkaliet	<3,14 mmol/L	+	+	+
BI5	+	Type 1: 1,40 mg/l Type 2: 1,50 mg/l Type 3: 1,80 mg/l	+	Type 2 og 3 (DFFVa): 1,26 mg/l
NH3-N		Type 1: 0,09 mg/l Type 2: 0,13 mg/l	+	0,025 mg/l
Ortho-P	0,053 mg/l		0,057 mg/l	
Iltindhold		4-6 mg O ₂ /l		6 mg O ₂ /l

Vandløb type 1 (<2 m brede) og type 2 vandløb (2-10 m brede). Solrød Bæk er jf. vandområdeplanen et type 2 vandløb.

Alkalinitet påvirker alle kvalitetselementerne, men det er ikke en faktor, der kan reguleres. Den afspejler de naturlige processer og sammensætningen af jord og vand i et givet område. Alkalinitet er vandets evne til at neutralisere syrer og er vigtig for vandets pH-balance. Den bestemmes primært af indholdet af bicarbonater (som natriumbicarbonat, NaHCO_3), carbonater (som calciumcarbonat, CaCO_3) og hydroxider (som calciumhydroxid, Ca(OH)_2) i vandet. Selv om alkalinitet er et vigtigt støtteparameter, behandles det ikke yderligere, da udledningen af regnvand ikke påvirker koncentrationen.

Der er en sammenhæng mellem de 2 støtteparametre iltindhold og BOD (biologisk iltforbrug). Vandløb med god omrøring og udveksling af ilt mellem vand og luft kan have en relativt høj BOD og samtidig bevare et højt iltindhold, hvilket muliggør målopfyldelse. Denne omrøring kræver gode fysiske forhold som sten og grene i vandløbet. Støtteværdien der sandsynliggør målopfyldelse for smådyr, er 1,5 mg/l (type 2 vandløb). For kvalitetselementet fisk er værdien 1,26 mg/l (der måles med fiskeindekset DFFVa).

Koncentrationerne af ortho-P i vandløbsvandet har betydning for sandsynligheden for god tilstand for alger og planter. Den støtteværdi der sandsynliggør målopfyldelse for planter, er 0,053 mg/l, mens den er 0,057 for alger.

For ammonium kan der være målopfyldelse ved højere koncentrationer end 0,13 mg/l (smådyr) eller 0,025 mg/l (fisk), men sandsynligheden falder med øget koncentration. Ammonium vil først have akutte effekter på smådyr, hvis ligevægten med ammoniak (NH_3) forskydes så meget, at ammoniak-koncentrationen bliver toksisk. Smådyr er generelt mindre følsomme over for NH_3 end fisk. Ved normale vandløbs-pH-værdier (f.eks. 7,7) skal ammonium-N ligge over 1,19 mg/l ved 21 °C og 2,33 mg/l ved 12 °C for at være skadeligt.

De støtteparametre der kan blive påvirket af udledningen af regnvand, er primært relateret til vandkvaliteten og -koncentrationer. Men vandløbets fysiske tilstand spiller også en rolle. Den fysiske tilstand påvirker, hvor rige og komplekse dyre- og plantesamfundene er. Selvom den fysiske kvalitet af vandløb ikke indgår som et kvalitetselement på samme måde som de biologiske elementer, og heller ikke direkte påvirkes af vandkvaliteten, kan den forklare, hvorfor de biologiske elementer ikke altid er i acceptable tilstande. Ved udledning af regnvand fastsættes det udledte i flow i forhold til recipientens sårbarhed. Det vil sikre, at udledning af regnvand ikke påvirker den fysiske tilstand i vandløbet eller kvalitetselementerne.

Fisk

Forholdene for fisk i vandløb kan påvirkes af vandkvaliteten, især ved forekomst af ammoniak og BI5/BOD (biokemisk iltforbrug). Lav vandføring og høje temperaturer kan også have betydning. De bedste forhold for fiskebestande opnås ved BOD-koncentrationer under 1,5 mg/l. Ved udledning fra et regnvandsbassin forventes en koncentration på ca. 4 mg BOD/l.

Når udledt vand kommer ind i et vandløb, sker der en naturlig geniltning, hvilket betyder, at ilt fra atmosfæren opløses i vandet. Dette hjælper med at reducere koncentrationen af biologisk iltforbrug (BOD/BI5) i vandløbet. En lavere BOD/BI5-koncentration betyder, at der er mindre organisk stof, der kræver ilt til nedbrydning, hvilket mindsker risikoen for iltmangel i vandet. Iltmætningen i vandløbet er afgørende for fisk og andre vandlevende organismer, da de er afhængige af tilstrækkelige iltniveauer for at overleve. Hvis iltmætningen er høj, er der mindre risiko for, at fiskene påvirkes negativt.

Ammoniak er toksisk for fisk ved koncentrationer over 0,025 mg/l. Fordelingen mellem ammoniak og ammonium afhænger af pH og temperatur. Ved lave pH-værdier og temperaturer er ammonium i den relativt uskadelige form NH_4^+ , mens højere pH-værdier og temperaturer øger andelen af den giftige

form NH_3 . Det forventes at pH i Solrød Bæk ligger indenfor normalområdet på 6,5-8. Ved en temperatur på ca. 21 grader, vil der først opstå en toksisk effekt på fisk ved en koncentration på 1,19 mg/l.

Ved udledning fra byområderne omkring Havdrup forventes regnvandet at have en temperatur og pH, der betyder, at udledningen primært vil bestå af ammonium og dermed være uskadeligt for fiskene.

På ovenstående baggrund vurderes det, at udledningen af regnvand fra byområderne ikke vil medføre en forringelse af kvalitetselementet fisk samt at udledningen heller ikke være en hindring for målopfyldelse på sigt.

Smådyrsfauna

De vandkemiske parametre, der påvirker smådyrsfaunaen mest, er BOD og ammonium. Udledningen af BOD fra et vådt bassin forventes at være ca. 4 mg/l og derved over den støtteværdi, der normalt giver mulighed for målopfyldelse for DVFI. Det er dog vurderet, at opblandingen i vandløbet samt geniltning vil betyde, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning af smådyrsfaunaen i vandløbene.

Ved en ansøgning om udledning kan det være relevant at bede ansøger om at redegøre for den resulterende koncentration af BOD i vandløbet. Er den resulterende koncentration for høj, kan der være behov for, at udløbet designses, så koncentrationen af BOD i det udledte vand reduceres. Det antages, at Solrød Kommune, i forbindelse med udledningstilladelser, vil sikre at udledningen af regnvand fra renseløsninger vil ske i overensstemmelse med indsatsbekendtgørelseskrav, således det kan udelukkes, at der vil være en påvirkning af smådyrsfauna som følge af udledning af høje BOD koncentrationer. I de kommende tilladelser til udledning, er det relevant at have smådyrsfaunaen for øje.

Ammonium kan have akutte effekter på smådyrene, hvis ligevægten med ammoniak (NH_3) forskydes, så ammoniakkoncentrationen stiger til et toksisk niveau ($>0,13$ mg/l). Ved udledning fra et vådt bassin forventes vandets pH og temperatur dog at forhindre, at ammoniakkoncentrationen når toksiske niveauer.

Smådyrsfauna kan også påvirkes af de hydrauliske forhold. Med den nye administrationspraksis for udledningstilladelser sikres det, at der ikke gives tilladelser til udledning med et større flow, end vandløbets kapacitet giver plads til.

Under antagelse af, at der ikke vil være en udledning af BOD, der skaber forringede ilthold, og at udledningsflowet ikke vil skabe dårlige levevilkår for smådyr, vil udledningen af regnvand til Solrød Bæk ikke påvirke smådyrsfaunaen og ikke på sigt være til hinder for målopfyldelse.

Fytobenthos

De vigtigste faktorer for artssammensætningen af fytobenthos er koncentrationen af opløst fosfor og alkaliniteten [22]. I forhold til målopfyldelse for dette kvalitetselement, ligger støtteværdien på 0,057 mg opløst fosfor pr. liter [21]. Ved fosforkoncentrationer i vandløbet lavere end denne værdi, vil det være sandsynligt, at tilstanden vil være god for fytobenthos.

Koncentrationen af ortho-P i regnvand fra våde bassiner (som vurderes som være min. emissionskrav), ligger i gennemsnit på 0,05 mg/l [18], hvilket er lavere end værdien på 0,057 mg P/l. Det er således vurderingen, at den planlagt kommende udledning fra Havdrup Ø ikke vil forringe kvalitetselementet og ikke på sigt være til hinder for, at der kan opnås god økologisk tilstand for kvalitetselementet fytobenthos.

På baggrund af ovenstående er det vurderet, at udledningen fra kommende byområder, hvor der som min. etableres BAT-rensning af regnvandet, ikke vil medføre en væsentlig påvirkning eller forringelse af kvalitetselementet fytobenthos. Herudover er det vurderet, at udledning fra byudviklingsområderne ved Havdrup heller ikke vil være en hindring for målopfyldelse på sigt.

Vandplanter

Indekset Dansk VandløbsPlante Indeks (DVPI) anvendes til at vurdere tilstanden af kvalitetselementet vandplanter i vandløb. De vigtigste vandkemiske parametre, der påvirker vandplantensammensætningen, er alkaliniteten og ortho-P. For ortho-P findes der sammenhænge mellem Dansk VandløbsPlante Indeks (DVPI) og fosforkoncentrationen i vandløb under 10 meter brede. Grænsen mellem god og moderat tilstand ligger på 0,053 mg/l [21]. Ved en opløst fosforkoncentration i udledningen fra våde bassiner på 0,05 mg/l, vil der ikke være risiko for, at udledningerne medfører en forringet tilstand for kvalitetselementet vandplanter i Solrød Bæk.

På baggrund af ovenstående er det vurderet, at udledning af regnvand fra byudviklingsområderne ved Havdrup til Solrød ikke vil medføre en væsentlig påvirkning eller forringelse af kvalitetselementet vandplanter. Herudover er det vurderet, at udledning fra byudviklingsområderne ved Havdrup heller ikke vil være en hindring for målopfyldelse på sigt.

Miljøfarlige stoffer, nationalspecifikke og EU-prioriterede stoffer

I forbindelse med udarbejdelsen af forslag til Spildevandsplan 2025 har Solrød Kommune vedtaget administrationsgrundlag for udledning af regnvand. Heri beskrives det, hvorledes der skal redegøres for påvirkning af tilstanden for de national specifikke stoffer (økologisk tilstand) og de EU prioriterede stoffer (kemisk tilstand).

Med administrationsgrundlaget vil det blive sikret, at der alene gives tilladelse til udledninger, der ikke vil forringe tilstanden i vandmiljøet eller forhindre opnåelsen af god kemisk tilstand.

Til en nærmere vurdering af påvirkningen hører data om den i forvejen forekommende koncentration samt flere konkrete oplysninger omkring de enkelte byudviklingsområder. Vurderingerne af påvirkning af tilstand skal foretages i miljøvurdering af projekter samt i udledningstilladelser, hvor detaljeringniveauet er højere.

Under antagelse af, at der ikke meddeles tilladelse til udledning af regnvand, der kan forringe tilstanden for de nationalspecifikke stoffer og den kemiske tilstand i recipienterne, kan en påvirkning af kvalitetselementerne afvises. Ligeledes vil udledning fra byudviklingsområderne heller ikke på sigt hindre målopfyldelse af tilstanden for de national specifikke stoffer eller kemisk tilstand.

Køge Bugt

Kvælstof er ofte den begrænsende faktor for algebiomassen i kystområder og spiller derfor en afgørende rolle i kystområdernes økologiske tilstand. Denne sammenhæng er central i eutrofieringsproblematikken, da øgede næringsstofftilførsler fører til øget produktion af fytoplankton (alger) og op-hobning af organisk stof. Større algebiomasse medfører dårligere lysforhold, lavere iltmætning og forhøjet risiko for iltsvind.

Dårlige lysforhold betyder, at ålegræs og andre bundplanter udskygges på større dybder, hvilket resulterer i, at ålegræssets dybdegrænse forskydes mod lavere vand. Ålegræssets udbredelse og dybdegrænse er afgørende for kystområdernes tilstand.

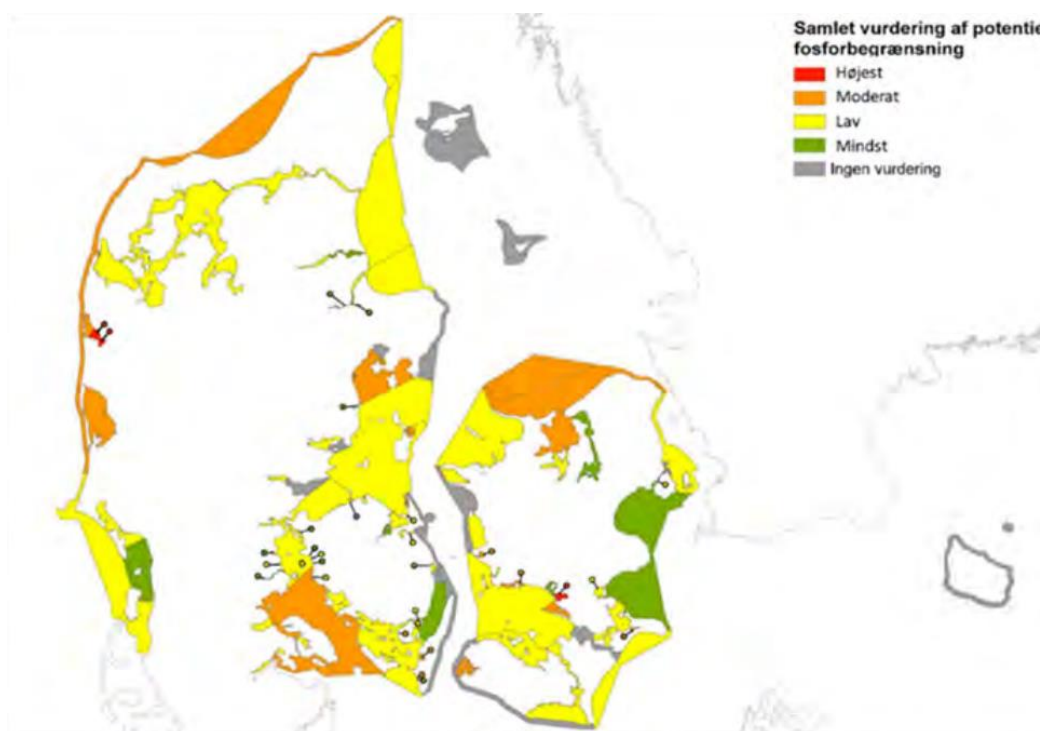
Køge Bugt har et indsatsbehov for kvælstof, hvorfor der ikke må tilføres mere kvælstof til vandområdet. I vurderingen af om der sker en merudledning/påvirkning af Køge Bugt, kan neutraliserende foranstaltninger bringes i spil [1]. Der er derfor set på udledningen af næringsstoffer under de eksisterende forhold, hvor arealanvendelse er landbrug.

Det er vurderingen, at den samlede reducerende mængde kvælstof på 245-270 kg N/år til Køge Bugt vil være en positiv, men uvæsentlig påvirkning af vandområdet, som ikke vurderes at være målbar. Da mængden reduceres, vil der ikke være en påvirkning af algebestanden i vandområdet, der ellers kan skabe forringede forhold for de øvrige kvalitetselementer. Udledningen vil derved ikke forringe tilstanden i Køge Bugt eller være en hindre for målopfyldelse.

Der er ikke indsatskrav for fosfor til Køge Bugt. Selv om kvælstof typisk er den begrænsende faktor i fjorde og kystvand, kan fosfor godt være betydende på nogle tidspunkter af året. Derfor skal konsekvenserne af en merudledning af fosfor stadig overvejes. Udledningen af fosfor fra Solrød Kommune til Køge Bugt forventes at stige med 5,5-6 kg P/år (se Tabel 21).

Fosforkortlægningen indeholder en kortlægning af de marine vandområders fosforfølsomhed. I den fremgår det, at Køge Bugt ikke vurderes til at være fosforbegrænset [12].

Kortlægning af vandområders potentielle fosforbegrænsning, som ses på Figur 7, er baseret på en kombination af indikatorerne. Vandområder med størst fosforbegrænsning (og dermed størst fosforfølsomhed) er markeret med rødt og områder med mindst fosforbegrænsning er markeret med grønt. Da bugten ikke er fosforbegrænset, og der ikke er indsatskrav for fosfor, vil udledningen af en øget mængde fosfor fra byudviklingsområderne ved Havdrup ikke hindre målopfyldelse i Køge Bugt eller forringe tilstanden for kvalitetselementerne.



Figur 7 Vurdering af vandområders potentielle fosforbegrænsning

Vurdering i forhold til 0-alternativ

I de tidligere spildevandsplaner for Solrød Kommune og miljøvurdering af disse, har der ikke særskilt været fokus på udledningen fra nye byområder på samme niveau som der har i denne miljøvurdering. Årsagen til denne ændring er et stadig stigende fokus på hvad der sker i vandmiljøet ved udledning af regnvand fra befæstede arealer.

I O-alternativet kan der ikke byudvikles ved Havdrup, da der ikke er udlagt kloakplande. Udledningen af kvælstof og fosfor fortsættes derfor uændret fra landbrugsarealerne. Der vil derved ikke ske en reduktion af kvælstofbelastning eller en stigning i mængden af udledt fosfor. Både Havdrup N og V er allerede etableret, så den reelle forskel mellem forslag til Spildevandsplan 2025 og 0-alternativet er ved Havdrup Ø.

Det vurderes derfor, at der ikke er nogen væsentlige ændringer mellem 0-alternativet for forslag til Spildevandsplan 2025 udover en mere dybdegående miljøvurdering.

4.1.4 Samlet konklusion

De foreslåede indsatser i forslag til Spildevandsplan 2025 sigter mod at forbedre vandmiljøet. Samlet set blive den primære påvirkning af overfladevand en mindre udledning af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer. Hvor meget indsatserne omkring kildeopsporing af uvedkommende vand og miljøfarlige stoffer kan reducere belastningen af overfladevand kan ikke vurderes konkret med det nuværende detaljeringsniveau. Der ses en reduktion i næringsstofbelastning af Solrød Bæk og Køge Bugt i forbindelse med forbedret spildevandsrensning i det åbne land. Effekten af denne indsats er inkluderet i statens beregninger for baseline 2027 og indsatsbehov i Køge Bugt.

Renoveringen af Solrød Renseanlæg vil sikre, at anlægget kan håndtere spildevandet fra fremtidige byudviklingsområder uden at forringe vandmiljøets tilstand. Der er ikke planlagt ændringer i de udledte mængder, så der er ingen forskel mellem forslaget og de eksisterende forhold.

Udledningen af regnvand fra byudviklingsområderne omkring Havdrup forventes ikke at forringe vandkvaliteten i Solrød Bæk i en retning, der kan påvirke kvalitetselementerne. Udledningen af regnvand fra byudviklingsområderne ved Havdrup vil derved ikke medføre en væsentlig påvirkning eller forringelse af kvalitetselementerne fisk, smådyr, fytobenthos og vandplanter, og heller ikke vil være en hindring for målopfyldelse på sigt.

Udledningen af kvælstof til Køge Bugt forventes at blive reduceret med 245-270 kg N/år, hvilket vil have en positiv, men uvæsentlig påvirkning på vandmiljøet. Fosforudledningen vil stige med 5,5-6 kg P/år, men da Køge Bugt ikke er fosforbegrænset, vil dette ikke hindre målopfyldelse eller forringe tilstanden. Samlet set vil ændringerne ikke have en væsentlig påvirkning på Køge Bugt og kvalitetselementerne Rodfæstede planter (ålegræs), Planteplankton – (fytoplankton) og Bunddyr (bentiske invertebrater).

Solrød Kommune har i forbindelse med forslag til Spildevandsplan 2025 vedtaget et administrationsgrundlag for udledning af regnvand, der sikrer, at udledninger ikke forringer vandmiljøets tilstand eller hindrer opnåelsen af god kemisk tilstand. Vurderinger af de konkrete påvirkninger skal foretages i miljøvurderinger af projekterne og udledningstilladelser.

Samlet set vil de foreslåede indsatser have en positiv effekt på vandmiljøet, men der er usikkerhed om de konkrete resultater og mængder. Uden disse indsatser vil den nuværende belastning af vandmiljøet fortsætte.

4.1.5 Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

4.1.6 Kumulative forhold

Der er ikke kendskab til projekter eller planer som vil give en kumulativ effekt på overfladevandområderne.

4.2 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Kapitlet omfatter de potentielle påvirkninger fra håndtering af overfladevand og spildevand, der kan være på:

- Natura 2000-områder
- Særligt beskyttelseskrævende arter under EU's habitatdirektiv (bilag IV-arter)
- Beskyttede natur (§ 3 natur)

Naturområderne kan blive påvirket når:

- Mængden og kvaliteten af vand der ledes til vandområder ændres. F.eks. som følge af:
 - Separat kloakering af byudviklingsområder med udledning til vandløb og søer.
 - Forbedret eller ændret spildevandsrensningen i det åbne land.
 - Kildeopsporing af uvedkommende vand og miljøfarlige stoffer
- Anlægsarbejder der sker som følge af spildevandsplanen, på lokationer med eller tæt på beskyttet natur, beskyttede arter og deres levesteder. F.eks. ved kloakering af nye byområder, eller i forbindelse med klimatilpasning af afløbssystemet.

Vurderingen ligger i naturlig forlængelse af kapitlet 4.1, hvor spildevandsplanens potentielle påvirkning på målsatte vandområder er miljøvurderet. Målsatte vandområder kan både være beskyttet internationalt (Natura 2000) og nationalt (§-3-natur) og være levested for bilag IV-arter. Der henvises til kapitel 4.1 for den generelle beskrivelse af, hvordan ændringerne i spildevandsplanen kan påvirke overfladevandets tilstand.

4.2.1 Metode

Vurderingen af planens sandsynlige miljøpåvirkninger bygger på en kortlægning af den aktuelle status for Natura 2000 områder, Bilag IV arter og beskyttet natur (§3 natur) i kommunen. Kortlægningen er foretaget på baggrund af offentlige tilgængelige data, og viser placeringen af de forskellige naturtyper og arter.

For Natura 2000 området gennemgås arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget. Hvor det er relevant, angives målsætningerne for områderne og tilstandsvurderingen for naturtyperne. Kortlægningen fremgår af afsnit 4.2.2.

Planens potentielle miljøpåvirkninger vurderes i afsnit 4.2.3, hvor det vurderes om der kan forventes en væsentlig negativ påvirkning. Konkret omfatter vurderingen for hhv. Natura 2000 områder, bilag IV arter og beskyttet natur:

- Natura 2000: Det vurderes om forslag til Spildevandsplan 2025 kan påvirke Natura 2000 områdernes integritet væsentligt. Et Natura 2000 områdes integritet er defineret som den samlede sum af et områdes økologiske struktur, funktion og de økologiske processer i hele områdets udstrækning, som gør det muligt at opretholde de levesteder og bestande af arter, som området er udpeget for [4]. Spørgsmålet om, hvorvidt der kan ske skade på Natura 2000-områdets integritet, knytter sig til, hvordan planen eller projektet kan påvirke Natura 2000-områdets bevaringsmålsætninger. Hvis planen ikke påvirker områdernes bevaringsmålsætninger, vil der ikke være en væsentlig påvirkning.
- Bilag IV arter: Det vurderes om bilag IV arters yngle- eller rasteområder kan blive beskadiget eller ødelagt som følge af forslag til Spildevandsplan 2025, og om bilag IV-planterarter i alle deres livsstadier ødelægges. Vurderingen bygger på kortlægningen af naturområder og bilag

IV arter i områder, hvor der skal etableres regn- og spildevandsanlæg, og i de recipienter vandet ledes til.

- Beskyttet natur: Naturområder der er omfattet af §3 i naturbeskyttelsesloven er beskyttet mod tilstandsændringer. Formålet er at bevare naturtyperne. Det bliver vurderet om udmøntningen af forslag til spildevandsplanen kan forårsage tilstandsændringer i de beskyttede naturtyper.

Vurderingen udføres på et generelt niveau, der svarer til spildevandsplanens detaljeringsniveau.

Data

I afsnittet er der hentet information fra offentligt databaser:

- Arter.dk
- Danmarks Miljøportal, arealinformation.
- Natura 2000 planer og basisanalyser hertil.
- Øvrige registreringer af natur i §3 arealer

Der udføres ikke egentlige feltundersøgelser eller målinger i området for at kortlægge miljøstatus nærmere, jf. afgrænsningsudtalelsen, bilag 1.

4.2.2 Miljøstatus

Forslag til Spildevandsplan 2025 indeholder flere elementer, der potentielt kan påvirke beskyttede naturtyper herunder;

- Påvirkning ved udledning af regnvand fra nye byområder,
- Påvirkning ved reducerede mængder af uvedkommende vand i spildevandssystemet.
- Påvirkning ved reduceret udledning af miljøfarlige stoffer.
- Påvirkning fra fysiske indgreb i forbindelse med anlægsarbejde og etableringen af spildevandsanlæg i nye byområder.
- Påvirkning ved ændret spildevandshåndtering i det åbne land

Der er ikke anlægsarbejder i Natura 2000 områder, men Natura 2000 områder kan potentielt påvirkes af ændret spildevandshåndtering og udledning i opstrøms vandløb, hvis der er en hydraulisk sammenhæng mellem vandløbene og Natura 2000 områderne. Ligeledes kan der ske en påvirkning hvis mængde af uvedkommende vand i spildevandssystemet reduceres. Effekten heraf vil være en mængde næringsstoffer udledt med rensat spildevand fra Solrød Renseanlæg og en mindre mængde nærringsstoffer udledt via overløb på renseanlægget til Køge Bugt. Ved at reducere kilderne til miljøfarlige stoffer i vandmiljøet kan der være en positiv effekt på koncentrationen af miljøfarlige stoffer i vandområderne.

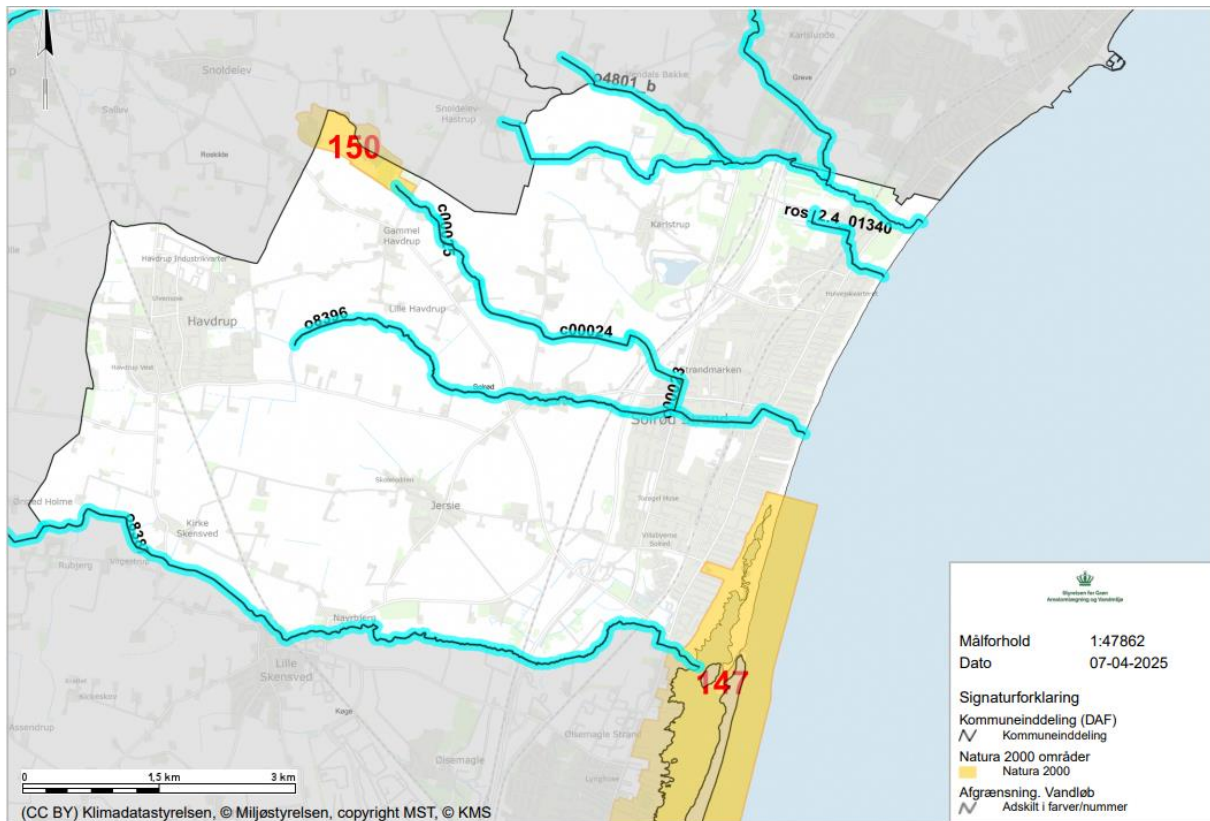
Områder beskyttet af Naturbeskyttelseslovens §3 kan påvirkes hvis der sker fysiske indgreb ifm. anlægsarbejder eller hvis de befinder sig nedstrøms udløbspunkter og vil modtage en ændret vandmængde, næringsstofmængde eller koncentrationer af miljøfarlige stoffer som følge af indsatserne.

Arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV kan blive påvirket, hvis anlægsarbejde eller udledninger ændrer deres habitat. Dette inkluderer bl.a. fældning af træer, som bruges af flagermus.

4.2.2.1 Natura 2000

Der er ét relevante Natura2000 område, som potentielt kan blive påvirket af forslag til Spildevandsplan 2025:

- Natura 2000 område nr. 147 - Ølsemagle Strand og Staunings Ø. Habitatområdet nummeret er 130 (Figur 8).



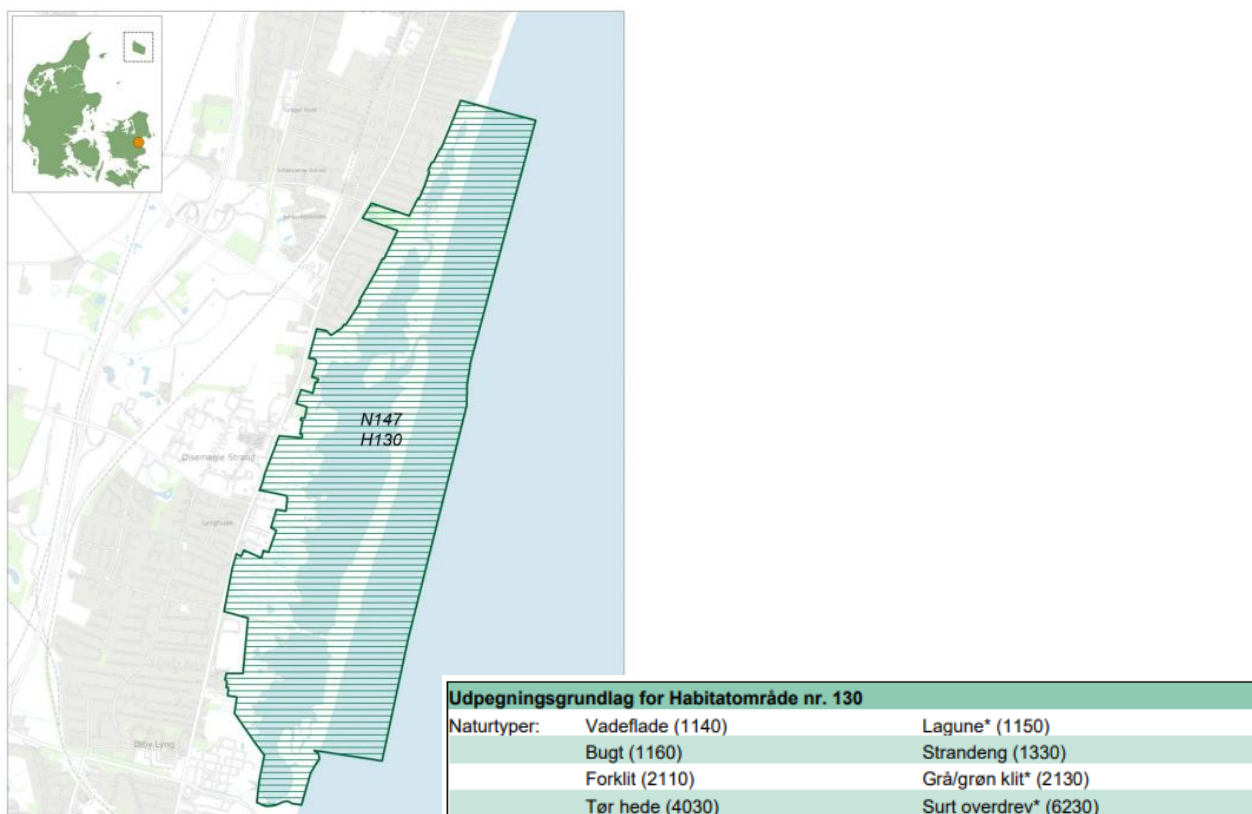
Figur 8 Natura2000 områder og vandløb. Der er hydrudralisk forbindelse mellem Natura 2000 områderne og vandløb.

Figur 8 viser de målsatte vandløb i Solrød Kommune, og det nedstrøms Natura-2000 område nr. 147. Skensved Å leder direkte til Natura 2000-området, mens de øvrige vandløb leder til Køge Bugt udenfor afgrænsningen af Natura 2000-området. Der er altså ikke direkte hydraulisk forbindelse til selve området, der er dog stadig hydraulisk forbindelse via Køge Bugt.

Natura 2000-område 150 - Gammel Havdrup Mose ligger også delvist i Solrød Kommune. Det målsatte vandløb Ejrebæk, der er en del af Solrød Bæk systemet, udspringer i området. Ingen af projekterne i spildevandsplanen ligger i området, og potentielle projekter ligger alle nedstrøms området, og kan derfor ikke påvirke vandkvaliteten eller vandstanden i Natura 2000-området. Da der ikke er nogen hydraulisk forbindelse og forslag til Spildevandsplan 2025 i øvrigt ikke indeholder indsatser der direkte eller indirekte kan påvirke området, er der ikke nogen risiko for en væsentlig påvirkning af området. Området bliver derfor ikke vurderet yderligere.

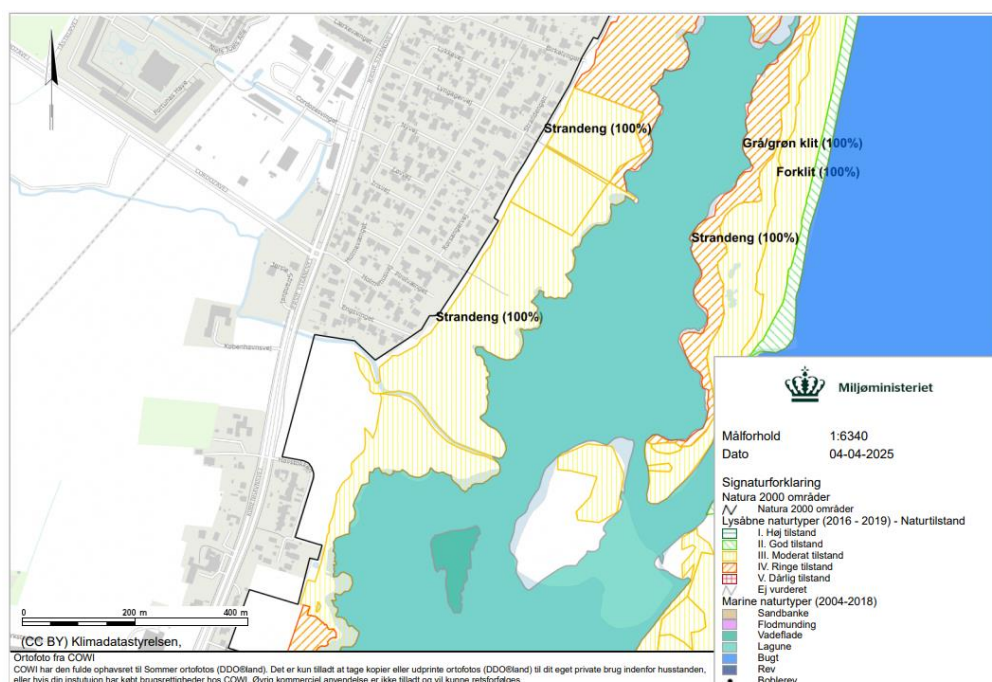
Nedenfor gennemgås udpegningsgrundlaget og relevante bevaringsmålsætninger for Natura 2000-område 147.

Ølsemagle Strand og Staunings Ø er specielt udpeget for at beskytte de marine naturtyper vandflade, lagune og bugt samt kystnaturtyperne strandeng, grå/grøn klit og forklit. Området er et af de sidste steder i Køge Bugtområdet med veludviklede lagunedannelser og større naturlige strandengsområder.



Figur 9 Oversigtskort over Natura 2000-områdets udstrækning. Natura 2000-afgrænsningen og habitatområde-afgrænsningen er sammenfaldende. Der er ikke udpeget fuglebesyttelsesområde. Til højre ses udpegningsgrundlaget for hhv. habitatområde 130.

Placeringen af de naturtyper, som området er udpeget for at beskytte, er vist i Figur 10, hvor man også kan se Skensved Ås udløb i området.



Figur 10: Strandeng omkring Skensved Å

En ændring vandkvaliteten ved ændring af udledning af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, vil potentielt kunne påvirke de marine naturtyper ”bugt”, ”lagune” og ”vandflade” som modtager spildevand og regnvand via Skensved Å. Køge Bugt vil potentielt også kunne blive påvirket af udledningen via de øvrige vandløb i Solrød Kommune eller via direkte udledninger til Køge Bugt.

En ændring i vandføringen i Skensved Å, vil potentielt kunne påvirkning strandengsarealerne langs vandløbet.

Natura 2000-plan 2022-2027 for Ølsemagle Strand og Staunings Ø indeholder bl.a. følgende målsætninger for området [23]:

Overordnede målsætninger for Natura 2000-område 147:

- At områdets dynamiske revler med klitnaturtyper samt de store laguner omkranset af strandeng udgør et sammenhængende naturområde.
- At de marine naturtyper vadeblade (1140), lagune (1150) og bugt (1160) samt kysttyperne strandeng (1330), forklit (2110) og grå/grøn klit (2130) og et mindre område med tør hede (4030) sikres. Nævnte naturtyper har enten stærk ugunstig bevaringsstatus, særlige forekomster i Danmark og/eller biogeografisk store forekomster i området.
- At områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtyperne hensigtsmæssig hydrologi og drift/pleje, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne.
- Den økologiske integritet i området sikres derudover ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne

Udvalgte konkrete målsætninger for naturtyper og arter knyttet til vand:

Marine naturtyper

- For marine naturtyper henvises til målsætningerne i vandområdeplanerne.
- For de marine naturtyper skal tilstand og areal være stabil eller i fremgang og bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

4.2.2.2 Bilag IV - arter

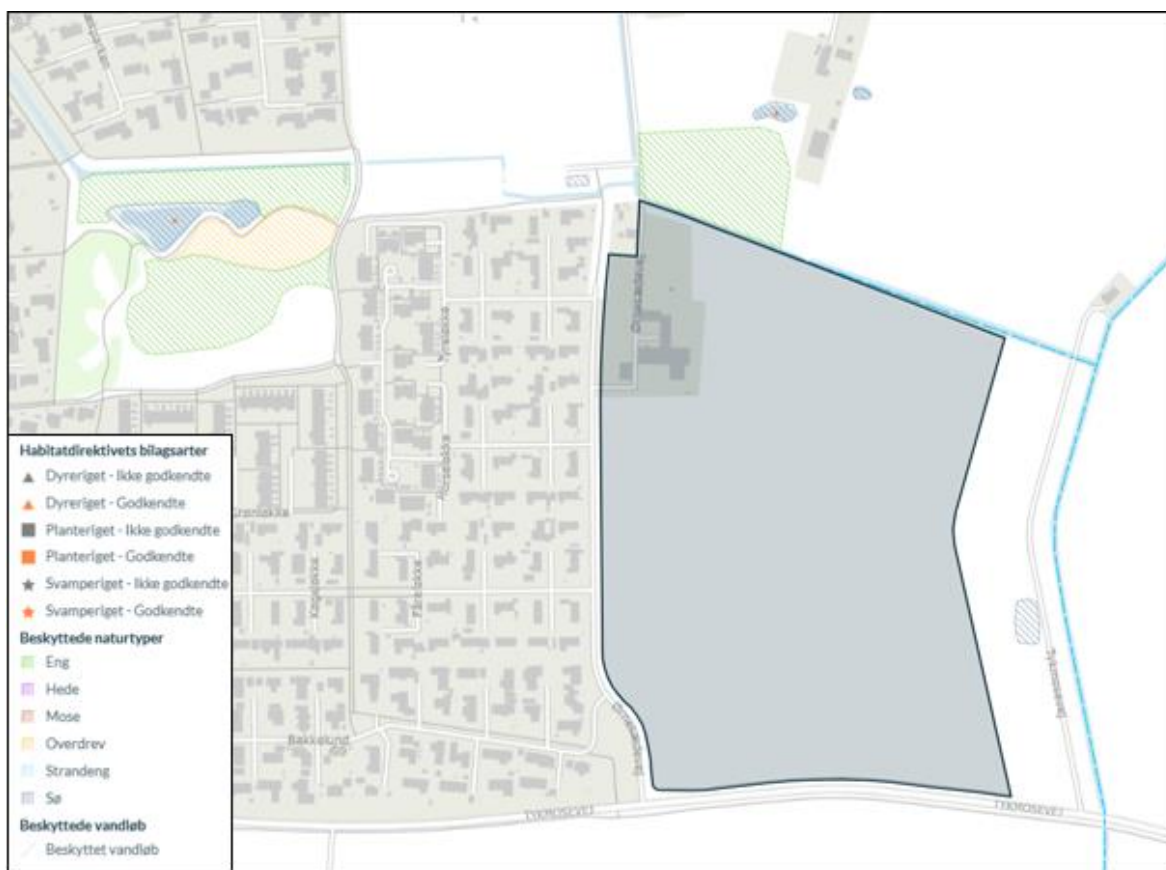
Beskyttelseskrævende arter (bilag IV-arter i habitatbekendtgørelsen) kan forekomme mange steder i Solrød Kommune. Der må ikke gennemføres tiltag, der kan skade levesteder, yngle- og rasteområder for disse arter. Nedenfor er der en generel gennemgang af de arter, der er registreret i Solrød Kommune. Ifølge Arter.dk er der i Solrød Kommune inden for de seneste fem år fundet flere bilag IV-arter, hvor største delen er knyttet til overfladevand:

- Stor vandsalamander er vidt udbredt og temmelig almindelig forekommende i Danmark, især i den østlige del af landet. Den kræver rene, fiskefrie og solbeskinnede vandhuller. Stor vandsalamander vil under vandring til og fra ynglevandhullerne, og eventuelt under overvintring, særligt benytte skovbevoksede områder. Arten vandrer sjældent mere end 100 m fra ynglevandhullet, især ikke, hvis der er egnede rasteområder tæt ved ynglevandhullet. Den kan også træffes i kældre og udhuse uden for ynglesæsonen. Stor vandsalamander er registreret i mange vandhuller i kommunen.
- Spidssnudet frø er vidt udbredt i Danmark og findes i alle landsdele undtagen Bornholm. Den trives bedst, hvor der i umiddelbar nærhed af velegnede ynglevandhuller findes gode raste- og fourageringshabitater i form af moser, enge eller fugtige heder. Spidssnudet frø yngler ligesom andre arter af padder med størst succes i lavvandede fiskefrie og rene vandhuller, der skal være lysåbne. Spidssnudet frø er kendt fra mange vandhuller i Solrød og omegn.

- **Flagermus** Der er registreret forskellige arter af flagermus i Solrød Kommune som behandles samlet her. De fleste flagermusarter bor både i bygninger og i hulheder i træer. Flagermus er aktive fra april til november, hele vinteren går de i dvale og behøver derfor ingen mad. Flagermusen er flyvende nataktive pattedyr, der lever af insekter og orienterer sig ved hjælp af ekolokalisering (sonar). Mange flagermusarter, især dem på Bilag IV, er afhængige af sunde vandøkosystemer for at finde føde og opretholde deres levesteder. For eksempel kan forbedringer i vandkvaliteten bidrage til at skabe bedre jagtområder for flagermus.

Forslag til Spildevandsplan 2025 indeholder et kommende kloakopland tilknyttet byudviklingsområdet Havdrup Øst - Ørnesædet, der indgår i kommuneplan 2025. I området kan man forvente nye udledninger af regnvand og anlægsarbejder relateret til regn- og spildevandshåndtering.

Figur 11 viser de aktuelle kortlægninger af bilagsarter og §3 natur i området. Kortlægningen indeholder både arter og naturtyper på bilag II, bilag IV og bilag V. Bilag II-arter er arter af planter og dyr, der kræver særlige bevaringsområder for at sikre deres overlevelse og bevarelse. Bilag V-arter er arter, hvor det skal sikres, at indsamling og udnyttelse ikke påvirker eller hindrer, at arterne kan opnå gunstig bevaringsstatus. Bilag IV arter er dyre- og plantearter, som medlemslandene er forpligtet til generelt at beskytte, både inden for og uden for Natura 2000-områderne.



Figur 11 Registrering af bilagsarter og beskyttet natur ved kommende kloakoplande i Ørnesædet

Af registreringen fremgår det, at der ikke er bilagsarter indenfor selve byudviklingsområdet. Det nordlige del af området er afgrænset af et §3 beskyttet vandløb (Solrød Bæk), og nord for vandløbet er der en beskyttet eng. Der er beskyttede småsøer i området, dog alle uden for områdeafgrænsningen. De nærmeste bilagsarter er registreret i 2 søer hhv. nord og nordvest for området. Det er bilag V-arten grøn frø, der er registreret, og begge registreringer er fra 2018-2019. Afstanden fra byudviklingsområdet til de nærmeste bilagsarter er ca. 120 meter.

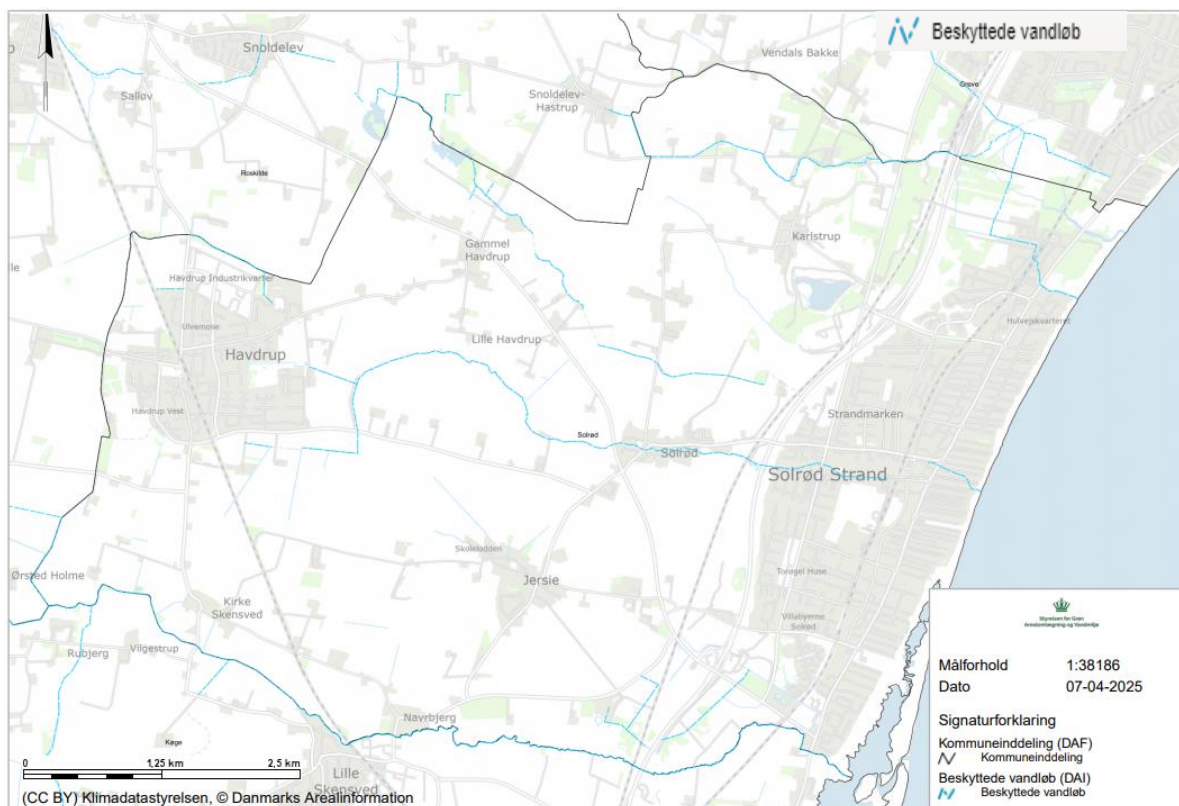
De øvrige indsatser i forslag til Spildevandsplan 2025 har ikke arealudlæg, hvorfor det alene er i by-udviklingsområdet Havdrup Øst, der er foretaget en undersøgelse.

4.2.2.3 §3 beskyttede naturtyper

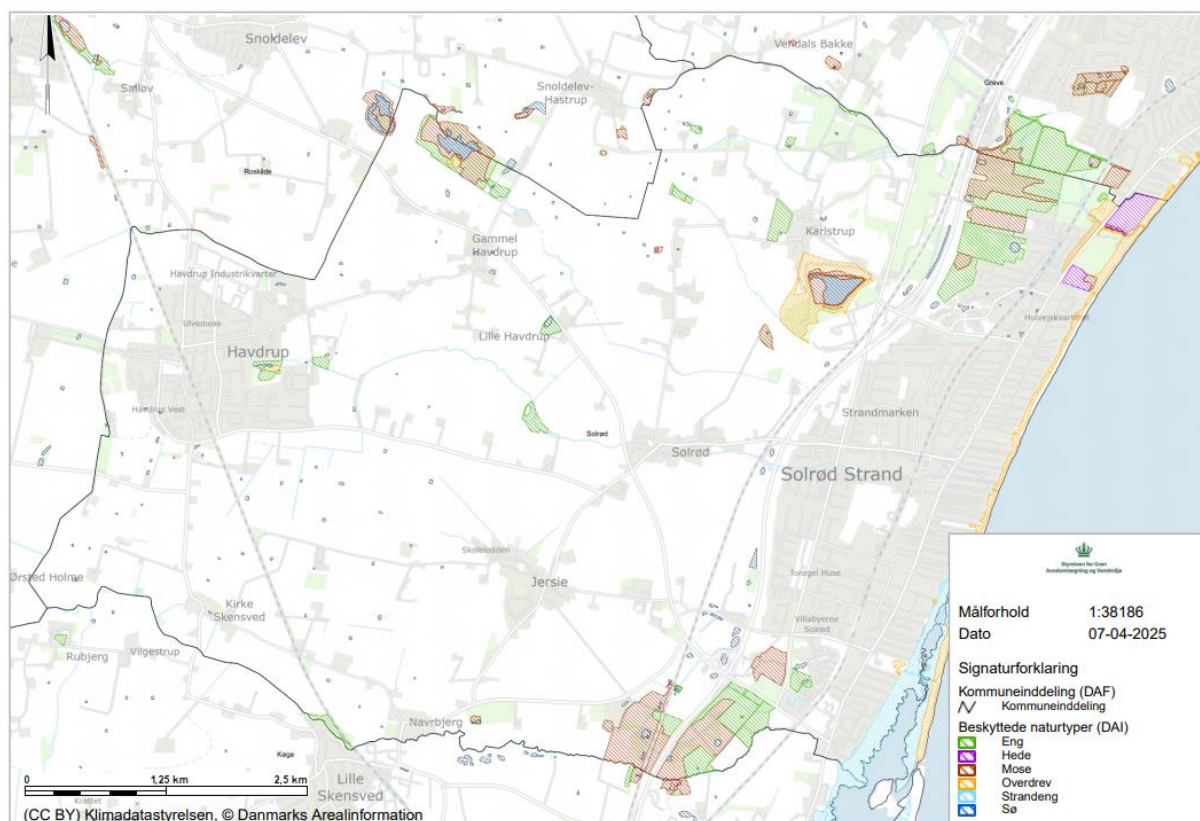
Der er flere vandløb, søer og arealer, som er beskyttet af Naturbeskyttelseslovens §3 i Solrød Kommune. De aktuelle udpegninger kan ses på Figur 12 og Figur 13. Udgangspunktet for §3 beskyttet natur er, at der ikke må laves projekter eller tiltag, der kan forårsage en tilstandsændring i områderne. Alle typer beskyttede natur er repræsenteret i kommunen fra de våde naturtyper som vandløb, søer, moser og enge til de tørre arealer som overdrev og hede.

En del af de §3 beskyttede vandløb er målsatte i vandområdeplanerne. Ud over at være beskyttet mod tilstandsændringer, skal disse vandløb opnå god kemisk og økologisk tilstand. 10 vandløbsstrækninger i Solrød kommune er målsatte og har moderat til dårlig økologisk tilstand eller potentiale, som det fremgår af bilag 3 Vandmiljø til forslag til Spildevandsplan 2025 samt af MiljøGIS for genbesøget at Vandområdeplan 2021-2027 (VP3II) [8].

I VP3II er det fastlagt, at de ejendomme, der leder urensset spildevand til Solrød Bæk, skal forbedre spildevandsrensningen. Det er også fastlagt, at der skal opspores lokale kilder til miljøfarlige stoffer i Skensved Å. Der er ikke fastlagt spildevandsindsatser for de øvrige vandløb.



Figur 12: §3 beskyttede vandløb i Solrød Kommune



Figur 13: § 3 Beskyttede naturtyper i Solrød kommune

4.2.3 Vurdering af potentielle påvirkninger

Der miljøvurderes på baggrund af de ændringer der sker som følge af forslaget til den nye Spildevandsplan 2025 for Solrød Kommune.

De tiltag der potentielt kan påvirke biologisk mangfoldighed, flora og fauna er:

- Kildeopspring af uvedkommende vand
- Kildeopspring af miljøfarlige stoffer
- Forbedret spildevandsrensning af ejendomme i det åbne land
- Kloakering af nyt kloakopland ved Havdrup Øst, Ørnesædet

Alternativerne er derfor:

- Planalternativet: forslag til Spildevandsplan 2025 for Solrød Kommune gennemføres.
- 0-Alternativet: Spildevandsplan 2025 gennemføres ikke.

4.2.3.1 Natura 2000

Forslag til Spildevandsplan 2025 muliggør ikke anlægsarbejder i Natura 2000-områder, men område nr. 147 kan potentielt påvirkes af udledninger til vandløb, der er i hydraulisk forbindelse med området.

Miljøvurderingen af overfladevand i afsnit 4.1 beskriver planens indvirkning på overfladevand og dens påvirkning af muligheden for målopfyldelse i henhold til vandområdeplanerne. Dette er kort opsummeret nedenfor:

Forslaget til spildevandsplanen 2025 indebærer en reduktion af udledningen af urensset spildevand til Solrød Bæk. Reduktionen opnås når ejendomme i det åbne land forbedrer spildevandsrensningen eller kloakeres.

I Spildevandsplan 2025 bliver et nyt byudviklingsområde kloakeret, og 2 færdiggjorte områder optages i spildevandsplanen. Spildevandet fra de nye byområder er inkluderet i den gældende udledningstilladelse til renseanlægget. Regnvandet bliver udledt lokalt. Samlet set reduceres kvælstofudledningen, men fosforudledningen stiger ift. udvaskningen fra landbrugsarealer.

Kildeopsporing og reducere af uvedkommende vand og miljøfarlige stoffer kan potentielt medføre, at en mindre mængde næringsstoffer udledes fra Solrød Renseanlæg i udløb og overløb. Det reducerer belastningen af Køge Bugt. Reduceres udledningen af miljøfarlige stoffer til vandmiljøet, kan der potentielt skabes en forbedret kemisk tilstand i overfladevandforekomsterne. Samlet set forventes indsatsene at forbedre tilstanden i vandmiljøet.

Jf. administrationsgrundlaget for nye udledningstilladelser i bilag 5 til spildevandsplanen, skal nye udledninger forsinkes inden udledning. Udledninger skal forsinkes til et udløbs flow, der modsvarer den hydrauliske kapacitet i de vandløb der modtager vandet. Det sikrer, at der ikke opstår større eller hyppigere oversvømmelser langs vandløbene, som følge af udledningerne, og naturtyper på udpegningsgrundlaget langs Skensved Å vil derfor heller ikke blive påvirket.

Konklusionerne i miljøvurderingen af overfladevand i afsnit 4.1.4 "Samlet konklusion" er, 4.1.4 Samlet konklusion at forslag til Spildevandsplan 2025 er i overensstemmelse med vandområdeplanerne og indsatsbekendtgørelsen og ikke forhindrer målopfyldelse.

Natura 2000-områdeplanerne for område nr. 147 indeholder bevaringsmålsætninger, der fastsætter, at den økologiske integritet i områderne sikres ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.

Det kan derfor konkluderes, at forslag til Spildevandsplan 2025 ikke vil udgøre en væsentlig påvirkning af Natura 2000-områderne, da planen er i overensstemmelse med vandområdeplanerne, og der i øvrigt ikke åbnes op for anlægsarbejder i Natura 2000-områderne, der fysisk kan reducere eller forringe arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget.

Samlet set vurderes det derfor, at der ikke vil være en negativ påvirkning af Natura 2000-områderne nr. 147 og 150 som følge af implementering af forslag til Spildevandsplan 2025.

4.2.3.2 Bilag IV

I henhold til habitatbekendtgørelsen skal det sikres, at der ikke sker skade på yngle- og rasteområder for arterne på bilag-IV. Forslag til Spildevandsplan 2025 må således ikke påvirke disse arter og områder negativt.

Bilag IV-arterne kan potentielt blive påvirket af fysiske anlægsarbejder, hvis de udføres i eller i nærheden af arternes levesteder, yngle- og rasteområder, og af ændret miljøtilstand i vandområderne, der fungerer som levesteder, yngle- og rasteområder.

Ændringen i forslag til Spildevandsplan 2025 omfatter en reduktion i udledningen af kvælstof, B15 og miljøfarlige stoffer til vandløb og Køge Bugt. Det kan have en positiv påvirkning i vandløbene og på de arter, der lever i tilknytning til dem. Der forventes især en positiv påvirkning i Solrød Bæk, hvor vandområdeplanerne identificere udledningen af urensset spildevand fra ejendomme i det åbne land, som en hindring for målopfyldelse. Herudover forventes også en positiv påvirkning i Skensved Å som følge af kildeopsporing og reducere af udledning af miljøfarlige stoffer.

Ifølge den lokale påvirkning som følge af anlægsarbejder er der lavet en kortlægning af den aktuelle viden om tilstedeværelsen af bilag IV-arter og beskyttet natur i de områder, hvor man kan forvente anlægsarbejder som følge af planen. Kortlægningen omfatter området Havdrup Øst - Ørnesædet, der er

udlagt til kloakering i forbindelse med byudviklingen. Kortlægningen er lavet overordnet for det fremtidige kloakopland. Det skyldes, at området ikke er detailplanlagt, og man kender derfor ikke den præcise placering, type og udformning af de fremtidige spildevandsanlæg.

Der er registreret beskyttede søer, med bilag IV arter i nærheden af byudviklingsområdet i Havdrup Øst og i Solrød Bæk, der afgrænser området med nord, er §3 beskyttet. Der er ikke registreret bilag IV arter i søerne, men der er ikke lavet konkrete undersøgelser af arternes forekomst i området i forbindelse med spildevandsplanen. Generelt kan §3 søer være potentielle levesteder, yngle- og rasteområder for bilag IV arter.

Habitatvejledningen beskriver hvornår hensynet til beskyttede arter skal vurderes i beslutningsprocessen, og hvornår en endelig vurdering kan udskydes til senere planer og tilladelser [5]:

”Hensynet til beskyttede arter bør inddrages så tidligt som muligt i beslutningsprocessen, hvor der ansøges om en tilladelse eller lignende eller udarbejdes en plan. Derved vil der i god tid kunne tilvejebringes de nødvendige oplysninger, så eventuelle konflikter mellem artsbeskyttelsen og en plan eller et projekt kan undgås eller afværges.

Der kan være situationer, hvor den meget konkrete håndtering af bilag IV-arterne kan være vanskelig at vurdere i f.eks. en overordnet planlægning, der skal følges op af efterfølgende konkret sagsbehandling eller detailplanlægning. Kravet om at vurdere påvirkningen af bilag IV-arter gælder også for disse typer af sager, men det kan være nødvendigt at udskyde den endelige stillingtagen til tilladelse, dispensation, godkendelse mv.

En helt afgørende forudsætning for at kunne udskyde den endelige stillingtagen i disse sager er, at det ikke i selve planlægningsfasen er muligt at vurdere de helt konkrete påvirkningsfaktorer. Der kan f.eks. være tilfælde, hvor der kan gå lang tid mellem plan og realisering af planen, og de konkrete forhold kan have ændret sig på tilladelsestidspunktet i forhold til planlægningstidspunktet.

Det gælder især i forhold til råstofplaner, hvor der udlægges store råstofgraveområder eller i forbindelse med overordnede arealreservationer til større anlæg, f.eks. lednings- og vejtracéer, hvor der ikke er taget stilling til den konkrete udformning og indhold af gravetilladelser eller anlæg. Her kan der først i en efterfølgende detaljeret tilladelse eller detailplanlægning tages endelig stilling til håndtering af bilag IV-arterne.”

Samlet set vurderes ændringerne i forslaget til Spildevandsplan 2025 ikke at have en væsentlig påvirkning af bilag IV-arter eller deres yngle- og rasteområder som følge af udledning af vand til vandløb.

Den mulige fysiske påvirkning af raste og yngelområder i forbindelse med byudvikling, kan ikke vurderes på et tilstrækkeligt detaljeret niveau i denne miljøvurdering. Der er dog ikke registreret bilag IV arter i området. Forslag til Spildevandsplan 2025 er en strategisk plan på et overordnet niveau, der ikke indeholder specifikke arealreservationer eller anlægsspecifikationer for de fremtidige anlæg i byudviklingsområdet Havdrup Øst, Ørnesædet. Der er f.eks. ikke taget stilling til, hvor meget regnvand der kan afledes fra området, hvor store anlæggene skal være, og hvor de skal ligge. Når det er fastlagt, skal der vedtages et tillæg til spildevandsplanen. Det kan i forbindelse med miljøvurderingen af tillægget eller andre tilladelser/afgørelser, være nødvendigt at lave yderligere undersøgelser af, om der er yngle- og rasteområder for bilag IV-arter i projektområdet. Det vurderes at forudsætningerne for at kunne udskyde den endelige vurdering af påvirkningen af bilag IV arter, som følge af anlægsarbejder i byudviklings- og klimatilpasningsområder, er opfyldt.

4.2.3.3 §3 beskyttede natur

Som beskrevet i 3.4 Naturbeskyttelsesloven skal loven [6] medvirke til at beskytte naturen. Lovens § 3 omfatter en særlig beskyttelse mod tilstandsændringer af en række naturtyper.

Udledningerne af kvælstof, iltforbrugende organisk stof og miljøfarlige stoffer til vandmiljøet reduceres som følge af Spildevandsplan 2025 mens fosforudledningerne stiger en smule. Ændringerne i nærringsstofudledningerne vurderes ikke at være i modstrid med § 3 beskyttelsen. Der planlægges ikke fysiske indgreb i de beskyttede områder, og tilstandsændring som følge af fysiske ændringer, kan derfor afvises.

Forslaget til Spildevandsplan 2025 vurderes samlet set ikke at have væsentlige påvirkninger på de eksisterende beskyttede naturtyper.

4.2.4 Væsentlighedsvurdering

Natura 2000-områdeplanen for område 147 indeholder en bevaringsmålsætning, der fastsætter, at den økologiske integritet i området sikres ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af nærringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.

I afsnit 4.1.4 "Samlet konklusion" er der redegjort for, at forslag til Spildevandsplan 2025 er i overensstemmelse med vandområdeplanerne og indsatsbekendtgørelsen. Da spildevandsplanen ikke vil medføre en forringelse af vandområdernes kemiske- eller økologiske tilstand, kan det også afvises, at der vil være en væsentlig påvirkning af Natura 2000-område 147, som følge af ændret vandkvalitet.

Forslag til Spildevandsplan 2025 åbner ikke op for anlægsarbejder i Natura 2000-områderne, der fysisk kan reducere eller forringe arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget og være i konflikt med områdernes øvrige bevaringsmålsætninger. I bilag 5 i spildevandsplanen, er det fastsat at udløbstal i nye udledningstilladelser, skal fastsættes i overensstemmelse med vandløbenes kapacitet. Der vil derfor ikke være risiko for at større eller hyppigere oversvømmelser langs vandløbene kan påvirke naturtyperne på udpegningsgrundlaget langs Skensved Å i Natura 2000-område 147.

Der er ingen risiko for væsentlig påvirkning af Natura 2000-område 150, da der ikke planlægges for projekter i området, og der ikke er hydraulisk forbindelse til vådområder i området.

Det vurderes, at planen ikke i sig selv eller sammen med andre planer og projekter vil have væsentlig indvirkning på Natura 2000-områderne. Derfor er det ikke nødvendigt at udarbejde en Natura 2000 konsekvensvurdering.

4.2.5 Afværgeforanstaltninger

Der vurderes ikke at være behov for afværgeforanstaltninger.

4.2.6 Kumulative forhold

Der er ikke kendskab til projekter som vil give en kumulativ effekt på beskyttet natur, Natura2000 områderne og bilag IV arter i forbindelse med projekterne beskrevet i spildevandsplanen 2025.

5 OVERVÅGNING

Overvågningen af målsatte vandområder, Natura 2000 områder og bilag IV-arter foretages af Miljøstyrelsen i henhold til det nationale overvågningsprogram NOVANA. Der vurderes ikke at være behov for yderligere overvågning som følge af planforslaget.

6 §13 STK. 2 REDEGØRELSE

I forbindelse med den endelige vedtagelse af forslag til Spildevandsplan 2025 for Solrød Kommune skal der i henhold til § 13 stk. 2 i Bekendtgørelsen af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), nr. 4 af 3. januar 2023, udarbejdes en sammenfattende redegørelse for:

1. Hvordan miljøhensyn er integreret i planen
2. Hvordan miljørapporten og de udtalelser der er indkommet i offentlighedsfasen, er taget i betragtning
3. Hvorfor den godkendte eller vedtagne plan er valgt på baggrund af rimelige alternativer der har været behandlet
4. Hvordan myndigheden vil overvåge de væsentlige indvirkninger på miljøet af planen.

SKRIVES EFTER DEN OFFENTLIGE HØRING

7 REFERENCER

- [1] Miljø- og Ligestillingsministeriet, »Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter,« 2024.
- [2] Miljø- og Ligestillingsministeriet, »Miljøvurderingsloven,« 3 Januar 2023.
- [3] Miljøministeriet, *Vandområdeplanerne 2021-2027*, 2023.
- [4] Miljøministeriet, »Habitatbekendtgørelsen,« 21 August 2023.
- [5] Miljøministeriet, »Habitatvejledningen,« 2020.
- [6] Miljøministeriet, »Naturbeskyttelsesloven,« 28 Juni 2024.
- [7] Miljøstyrelsen, »Miljøgis for Vandområdeplaner 2021-2027,« 2023.
- [8] Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, *MiljøGIS - Genbesøg af Vandområdeplan 2021-2027 (Høringsudgave)*, 2024.
- [9] Miljøstyrelsen, »Vandplandata.dk,« 2023.
- [10] Styrelsen for Grøn Arealomlægning og vandmiljø, »Høringsudgave. Genbesøg af Vandområdeplan 2021-2027,« 2024.
- [11] Miljøportalen, »Miljødata.dk,« 2024.
- [12] DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, »Fosforkortlægning af dyrkningsjord og vandområder i Danmark, Rapport nr. 397,« 2020.
- [13] BEK nr. 796 af 13/06/2023, »Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand,« Miljø- og Ligestillingsministeriet.
- [14] H. Thodsen, C. Kjær, H. Tornbjerg og J. Rolighed, »Vandløb 2022,« Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2024.
- [15] Aarhus Universitet, »Landovervågningsoplande 2022, NOVANA DCE rapport nr. 589,« 2024.
- [16] Aarhus Universitet, »Fosforkortlægning af dyrkningsjord og vandområder i Danmark,« 2020.
- [17] Aarhus Universitet, DCA - National center for fødevare og jordbrug, *DCA Rapport nr. 174, Virkemidler til reduktion af kvælstofbelastningen af vandmiljøet*, 2020.
- [18] J. Vollertsen og et al, »Faktablad om dimensionering af våde regnvandsbassiner,« Aalborg Universitet, 2012.
- [19] LIFE-TREASURE, »TEKNISK VEJLEDNING - Funktion, dimensionering og drift af våde bassiner for videregående rensning af afstrømmet regnvand i byer.,« EU LIFE2006 ENV/DK/229-TREASURE,, december 2009.
- [20] Miljøstyrelsen, »Typetal for miljøfarlige forurenende stoffer i regnbetingede udledninger – På baggrund af data fra det nationale overvågningsprogram 2000-2020,« januar 2022.

- [21] DCE - Notat, »Fysiske og kemiske kvalitetselementer og understøttelse af god økologiske tilstand i vandløb,« Notat fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi, 2019.
- [22] DCE - Notat, Andersen, D.K., Larsen, S.E., Johansson, L.S., Alnøe, A.B. & Baattrup-Pedersen, A, »Udvikling af biologisk indeks for bentiske alger (fyto-benthos) i danske vandløb,« Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 2018.
- [23] Miljøministeriet, »Natura 2000-plan 2022-2027 Ølsemagle Strand og Staunings Ø«.
- [24] Miljøstyrelsen, »Natura 2000-planlægning 2022-2027,« 6 august 2024.

BILAG 1 AFGRÆNSNING AF MILJØRAPPORT

MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL SPILDEVANDSPLAN 2025-2037

Dato:2025-02-04





Projektnavn: Afgrænsning af miljørapport - Miljøvurdering af Forslag til Spildevandsplan 2025-2037.

Projektleder: Anne Steensen Blicher

Udarbejdet af: Katja Henschel

Kvalitetssikret af: Michelle Leth

Godkendt af: Anne Steensen Blicher

INDHOLD

1	INDLEDNING.....	61
1.1	KRAV OM MILJØVURDERING.....	61
2	FORSLAG TIL SPILDEVANDSPLAN 2025	62
3	PROCES FOR MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL SPILDEVANDSPLAN 2025.....	67
4	AFGRÆNSNING, VURDERING OG KRITERIER	68
4.1	MILJØRAPPORTENS INDHOLD	68
4.2	VURDERING AF SANDSYNLIGE VÆSENTLIGE PÅVIRKNINGER.....	69
4.3	EMNER TIL MILJØVURDERING.....	72
4.4	VURDERINGSKRITERIER, INDIKATORER, PLANER OG DATABEHOV	73
4.5	ALTERNATIVER.....	74
5	REFERENCER	75

1 INDLEDNING

Alle kommuner skal udarbejde spildevandsplaner, som beskriver, hvordan spildevand og regnvand håndteres i kommunen. Planerne udarbejdes for at give en samlet oversigt over den eksisterende og planlagte spildevandshåndtering i de enkelte kommuner.

Spildevandsplanerne revideres løbende i takt med kommunernes byudvikling og planer for omlægning af kloak- og regnvandsafledninger, som koordineres med forsyningens planer for vedligehold og fornyelse. De kommunale spildevandsplaner er derfor et vigtigt redskab, som bl.a. bidrager til at realisere klimatilpasningsplaner og målopfyldelse af de gældende vandområdeplaner.

1.1 Krav om miljøvurdering

Solrød Kommune har vurderet, at Forslag til Spildevandsplan 2025 er omfattet af pligt om miljøvurdering jf. miljøvurderingslovens § 8, stk. 1, nr. 1, da planen udarbejdes inden for vandforvaltning og fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser. Dette følger afgørelse 22/17069 fra miljø- og fødevareklagenævnet af 8. maj 2024 [1].

Miljøvurderingen af Forslag Spildevandsplan 2025 skal vurdere planens potentielle miljøpåvirkninger, både positive og negative, før planens endelige vedtagelse.

Miljøvurderingen præsenteres i en miljørapport. Før miljørapporten udarbejdes, skal miljøvurderingens afgrænsning og omfang fastlægges. Dette notat fastlægger rammerne for miljørapportens indhold, datagrundlag og detaljeringsgrad.

Da den nuværende spildevandsplan 2014-2026 er behandlet i henhold til reglerne i lovgivning om miljøvurdering, har Solrød Kommune vurderet, at det kun er de indholdsmæssige ændringer i Spildevandsplan 2025 sammenlignet med den gældende spildevandsplan, der skal miljøvurderes. Derfor vil uændrede forhold ikke blive inkluderet i miljørapporten.

2 FORSLAG TIL SPILDEVANDSPLAN 2025

Spildevandsplan 2025 er Solrød Kommunes redegørelse for status og planer på spildevandsområdet inden for kommunens geografiske område. Solrød Kommunes forslag til Spildevandsplan 2025 er som udgangspunkt et strategisk plandokument, der skaber grundlaget for efterfølgende detailplanlægning af ændringer i afløbssystemet i de enkelte oplande.

Spildevandsplan 2025 er en revision af den gældende Spildevandsplan 2014-2026. Den omfatter, ud over en ajourføring af status for kloakoplande, de generelle rammer for kloakering og tilslutning til KLAR Forsynings kloakanlæg, følgende justeringer og nye tiltag samt plan for nye strategier for den kommende planperiode:

- Ny vedligeholdelsesplan for afløbssystemet
- Strategi for opsporing af uvedkommende vand
- Strategi for kildeopsporing
- Strategi for administrativ lovliggørelse af udløbsbygværker
- Ny udledningstilladelse til Solrød Renseanlæg
- Nye kloakoplande - byudviklingsområder
- Valg af metode til fastsættelse af serviceniveau i kloakerede områder
- Indsats for arbejdet med højtstående grundvand
- Videreførsel af indsatsen om forbedret rensning af spildevand fra enkeltejendomme i det åbne land
- Administrationsgrundlag og afløbskoefficienter
- Ajourføring og løbende berigtigelse

Ny vedligeholdelsesplan for afløbssystemet

I planperioden skal der udarbejdes en ny plan for vedligeholdelse af afløbssystemet. Den nuværende kloakreoveringsplan er siden vedtagelsen af spildevandsplan 2014-2026 gennemført. En ny plan for vedligeholdelse af kloaksystemet vil ikke i sig selv medføre en påvirkning af miljøet. Eventuelle kommende projekter i en ny vedligeholdelsesplanen, vil blive behandlet i forhold til miljøvurderingsloven hvis de er omfattet heraf.

Strategi for opsporing af uvedkommende vand

En del af den vandmængde, der ledes til Solrød Renseanlæg, er uvedkommende vand, der siver ind i kloakledningerne på grund af utætheder i kloakrørene, fejltilslutninger og ikke kendte tilslutninger mv.

I planperioden planlægges der at udarbejde en detaljeret strategi for kildeopsporing i Strandvejsområdet (opland A2) samt udarbejde en plan for at håndtere det uvedkommende regnvand.

Indsatsen om at udarbejde strategi og plan for uvedkommende vand vil ikke i sig selv medføre en påvirkning af miljøet.

Strategi for kildeopsporing af miljøfarlige stoffer

Solrød Kommune ønsker at forbedre den kemiske kvalitet i vandmiljøet, og er i den forbindelse opmærksomme på, at flere miljøfarlige stoffer udledes til vandløbene sammen med regnvand fra befæstede arealer. En tidligere undersøgelse har vist, at regnvand i Silovejskvarteret er særligt belastet med miljøfarlige stoffer. I planperioden skal der planlægges for kildeopsporing i Silovejskvarteret.

Indsatsen om at udarbejde en plan for kildeopsporing vil ikke i sig selv påvirke miljøet.

Strategi for administrativ lovgivning af udløbsbygværker

Flere udløbsbygværker i Solrød Kommune har ikke retslige tilladelser. I planperioden bliver der udarbejdet en strategi for, hvordan dette forhold bringes i orden, samt hvilke data om oplande, udløb, indholdsstoffer mv. der evt. mangler for at kunne træffe afgørelse. Strategien vil blive udarbejdet i samarbejde med KLAR Forsyning, der er ansøger.

Indsatsen om at udarbejde en strategi for lovgivning vil ikke i sig selv medføre en påvirkning af miljøet. Nye tilladelser bliver meddelt jf. Miljøbeskyttelseslovens § 28, stk. 1. Tilladelserne vil indeholde vilkår, der sikrer, at udledningerne er i overensstemmelse med de administrative rammer i indsatsbekendtgørelsens § 8. Det antages derfor, at kommende udledningstilladelser vil sikre, at de videreførte udledninger ikke forringer tilstanden i vandmiljøet og ikke vil medføre, at der ikke kan opnås målopfyldelse.

Ny udledningstilladelse til Solrød Renseanlæg

I planperioden skal der udarbejdes en ny udledningstilladelse til Solrød Renseanlæg. Anlægget udløder rensede spildevand til Køge Bugt via en havledning på 685 m. Årsagen til, at KLAR vil ansøge om en fornyet tilladelse, er, at den nuværende kapacitet på rensesanlægget ikke er tilstrækkelig og derfor skal øges.

Denne ændring på rensesanlægget vil medføre, at der bliver kapacitet til at udlede en større vandmængde til Køge Bugt. Det vil i den kommende udledningstilladelse til Solrød RA sikres, at den udledning ikke vil forringe den økologiske og kemiske tilstand i Køge Bugt. Vilkår og udlederkrav sættes i en ny tilladelse til udledning.

Nye kloakoplande - byudviklingsområder

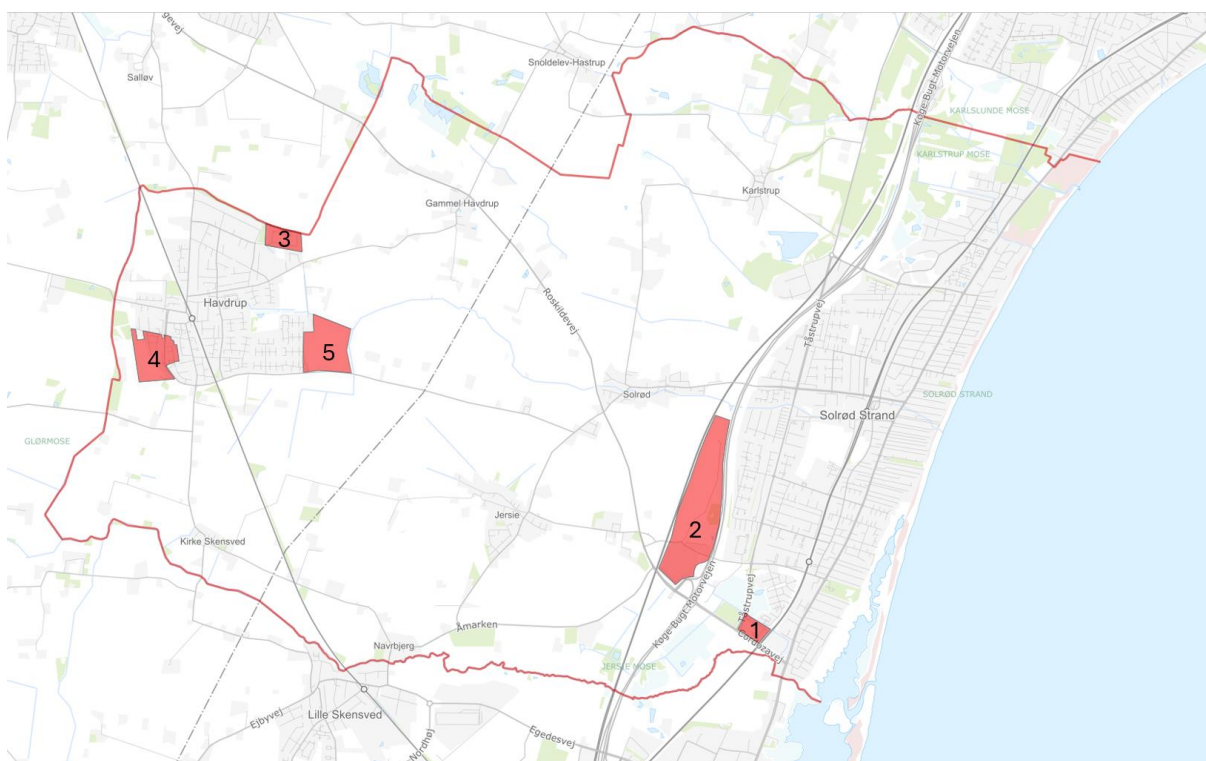
Forslag til spildevandsplan 2025 skal understøtte kommuneplanen for Solrød Kommune. I Kommuneplan 2021 er der udlagt arealer til byudvikling. I alt er der 5 områder udlagt i kommuneplanen, hvoraf der for 4 af områderne ikke er et planlagt kloakopland. Områderne ses af Figur 14, og en kort beskrivelse af områderne ses herunder.

1. Green Hills (Fortuna Have). Omfattet af tillæg nr. 4 til spildevandsplanen. Området er optaget som status i forslag til spildevandsplan 2025. Området medtages ikke i miljøvurderingen.
2. Solrød Erhvervskile, omfattet af tillæg 2, er byggemodnet. Området optages som status i forslag til spildevandsplan 2025. Tillægget er miljøvurderet. Området og udledningen herfra medtages ikke i miljøvurderingen af spildevandsplan 2025, da der ikke er nogen ændringer.

Fra området Solrød Erhvervskile, der er behandlet i tillæg 2 til spildevandsplan 2014-2025, forventes en udledning af regnvand til Køge Bugt. Udledningen er miljøvurderet i forbindelse med tillægget. Det forudsættes at havledningen, der planlægges etableret, anlægges uden påvirkning af Natura 2000-området 147, dets udpegningsgrund og uden påvirkning af Køge

Bugts økologiske og kemiske kvalitetselementer. Videre vurderinger af etablering af havledning (anlægsfasen) medtages ikke i miljøvurderingen.

3. Nordvænget, Havdrup Nord. Området er etableret. Det optages i forslag til spildevandsplan 2025 som status. Da det ikke er omfattet af et tillæg eller miljøvurderet, medtages miljøvurderingen i miljørapporten.
4. Havdrup Vest. Området er byggemodnet. Det optages i forslag til spildevandsplan 2025 som status. Da det ikke er omfattet af et tillæg eller miljøvurderet, medtages miljøvurderingen i miljørapporten.
5. Havdrup Øst er udlagt i forslag til kommuneplan 2025. For at understøtte planen udlægges området som planlagt kloakopland i forslag til spildevandsplan 2025. Oplandet planlægges separatkloakeret, dvs. adskillelse af spildevand og regnvand. Spildevandet føres til rensning på renseanlæg, og regnvand fra befæstede arealer (veje og tage) håndteres af KLAR Forsyning. Tilslutning af spildevandet til Solrød Renseanlæg medtages i den kommende udledningstilladelse til renseanlægget.



Figur 14 Oversigt over byudviklingsområder

Nye separatkloakerede oplande medfører primært en øget mængde vand, som skal håndteres. I 2 ud af de 3 områder, der indgår i miljøvurderingen, antages det, at der findes data om udledningerne. For område 5 kan det på dette niveau ikke fastsættes, hvordan regnvandet skal håndteres. Dog er der en forventning om, at en vis mængde af regnvandet skal udledes til recipient. Når metoden for håndtering af regnvand er kendt, udarbejdes et tillæg til Spildevandsplan 2025, som også bliver behandlet i henhold til Miljøvurderingsloven.

Valg af metode til fastsættelse af serviceniveau i kloakerede områder

I 2020 kom der ny lovgivning, der regulerer, hvordan serviceniveauer for tag- og overfladevand skal fastsættes. Som følge af de nye regler giver Solrød Kommune i forslag til Spildevandsplan 2025 KLAR

Forsyning mulighed for at fastsætte serviceniveauer for håndtering af tag- og overfladevand i overensstemmelse med serviceniveaubekendtgørelsen. Samtidig får KLAR Forsyning mulighed for at lave supplerende tiltag i forbindelse med deres hovedprojekter, når de supplerende tiltag maksimalt udgør 5 procent af anlægsomkostningerne til hovedprojekterne.

KLAR Forsyning har med denne ændring mulighed for at hæve serviceniveauer og lave supplerende tiltag. Det er dog betinget af, at det er skrevet ind i en spildevandsplan. Men ændringerne bliver først relevante i forbindelse med konkrete fremtidige kloakprojekter. Ændringen medfører derfor i sig selv ikke en miljøpåvirkning.

Prioriteringsrækkefølgen, der blev udarbejdet og fastsat i konkretiseringsplan (plan for klimatilpasning), indarbejdes i Spildevandsplan 2025. En rækkefølgeplan vil i sig selv ikke medføre en miljøpåvirkning. Rækkefølgeplanen vil derved ikke indgå i miljøvurderingen.

De efterfølgende planer og projekter vil blive håndteret i forhold til miljøvurderingsloven.

Indsats for arbejdet med højtstående grundvand

På nationalt niveau er reglerne for at arbejde med terrænnært højtstående grundvand under revision. Der arbejdes i øjeblikket på nationale regler, der gør det muligt for forsyningsselskaberne at håndtere terrænnært grundvand i udpegede områder. Dette kan være relevant i Solrød Kommune, og der er lavet en indledende screening, der viser, i hvilke områder dette kunne være relevant.

I den kommende periode vil Solrød Kommune følge udviklingen i mulighederne for håndtering af terrænnært grundvand. I forslag til Spildevandsplan 2025 er der ikke nye retningslinjer, men der er fastsat en ambition om at indarbejde den nationale lovgivning, når den vedtages.

Videreført indsats om forbedret rensning af spildevand fra enkeltejendomme i det åbne land

Indsatsen om at forbedre spildevandsrensning på ukloakerede ejendomme i det åbne land har været i gang siden 1990'erne. I Solrød Kommune var indsatsen stort set afsluttet. I vandområdeplan 2021-2027 indførte Miljøstyrelsen et nyt område med rensekrav, hvorfor et større antal ejendomme i det åbne land skal forbedre rensningen af husspildevandet.

Forslag til spildevandsplan udpeger de ejendomme, der modtager påbud om forbedret spildevandsrensning.

Indsatsen er en implementering af vandområdeplan 2021-2027 og er miljøvurderet i forbindelse med miljøvurderingen af vandområdeplanerne.

Ajourføring og løbende berigtigelse

Forslag til Spildevandsplan 2025 indarbejder vedtagne tillæg til Spildevandsplan 2014-2026 samt de ændringer i kloaksystemet, der er lavet siden den sidste plan blev vedtaget. Det drejer sig om 5 tillæg, der alle er blevet selvstændigt miljøvurderet, da de blev vedtaget. Kort, oplandsskemaer mm. i Spildevandsplan 2025 er blevet opdateret, så de ændringer, der er vedtaget i tillæggene, og eventuelle fysiske ændringer i kloaksystemet fremgår. I Forslag til Spildevandsplan 2025 er der indarbejdet en mulighed for løbende at berigtige "status", når undersøgelser i afløbssystemet viser, at der er fejl i spildevandsplanens datagrundlag.

Med denne ændring vil der løbende forekomme mindre rettelser. Rettelser, der har indvirkning på borgerne, vil blive behandlet af Byrådet som vanligt. Ændringen vil sikre det mest opdaterede grundlag for håndtering af spildevand i "status".

Administrationsgrundlag og afløbskoefficienter

Som en del af grundlaget for sagsbehandlingen i Solrød Kommune er der udarbejdet en række administrationsgrundlag. Hensigten med grundlagene er både at sikre en ensartet behandling af sagerne, at ansøger er oplyst om, hvilke krav de møder, samt at de nyeste afgørelser fra Miljø- og Fødevarerklagenævnet bliver fulgt. Der er administrationsgrundlag for:

- Udledningstilladelse
- Tilslutningstilladelse
- Nedsivningstilladelser

3 PROCES FOR MILJØVURDERING AF FORSLAG TIL SPILDEVANDSPLAN 2025

Forud for udarbejdelse af miljørapporten skal hhv. miljøvurderingens omfang og miljørapportens indhold og detaljeringsgrad fastlægges. Dette notat indeholder forslag til afgrænsning af de emner, som miljøvurderingen skal behandle. Afgrænsningen er baseret på en indledende vurdering af de forventede miljøkonsekvenser af vedtagelse af Spildevandsplan 2025.

På baggrund af dette notat foretager Solrød Kommune en høring af berørte myndigheder om afgrænsningen af miljøvurderingen. Afgrænsningsnotatet bliver sendt i høring hos:

- Spildevandsmyndigheden
- Natur og vandløbsmyndigheden
- Plan-og byudviklingsmyndigheden
- Greve Kommune og Køge Kommune
- KLAR Forsyning

Efter høring af afgrænsningsnotatet hos berørte myndigheder udarbejder Solrød Kommune en endelig afgrænsningsudtalelse. På baggrund af afgrænsningsudtalelsen udarbejdes miljøvurderingen af Spildevandsplan 2025.

Miljørapporten bliver offentliggjort sammen med den offentlige høring af forslag til spildevandsplan 2025.

4 AFGRÆNSNING, VURDERING OG KRITERIER

Miljøvurderingens indhold afgrænses jf. Miljøvurderingslovens § 11 [2]. Afgrænsningen tager udgangspunkt i det brede miljøbegreb og de krav, som fremgår af Miljøvurderingslovens § 12 og bilag 4.

Afgrænsningen vurderer, om og i hvilken grad forslaget til Spildevandsplan 2025 kan antages at have væsentlig indvirkning på de emner nævnt i pkt. 4.1. Hvis det vurderes, at en eller flere af de nævnte faktorer kan blive påvirket væsentligt, vil dette blive nærmere belyst i miljørapporten.

Miljørapporten vil ikke vurdere emner, som i dette notat ikke vurderes relevante at miljøvurdere. Der findes ikke krav i gældende lovgivning til indholdet eller metoden til afgrænsning af miljøvurderingsrapporten. Afgrænsningen er derfor udarbejdet ud fra kriterier, der erfaringsmæssigt vurderes at være relevante, herunder en identifikation af:

- De miljøpåvirkninger, som bliver en konsekvens - direkte eller indirekte - af vedtagelse af Spildevandsplan 2025.
- De miljøpåvirkninger, som forventes at blive håndteret senere i den samlede proces, f.eks. ved efterfølgende detailplanlægning.
- De relevante miljømålsætninger (internationale/nationale/regionale), som skal inddrages i miljøvurderingen.
- Vurderingskriterier knyttet til de identificerede miljøpåvirkninger, herunder typen af database-hov og datatilgængelighed.

4.1 Miljørapportens indhold

Miljørapporten til forslag til Spildevandsplan 2025 skal vurdere planens sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet. Miljørapporten udarbejdes på samme niveau og detaljeringsgrad som planforslagets.

Spildevandsplan 2025 er primært en rammeplan, der indeholder strategiske retningslinjer. Den miljøvurderes derfor ikke mere detaljeret, end dette berettiger til. Forslag til Spildevandsplan 2025 er relativt overordnet, hvor de enkelte indsatser i planen ikke nødvendigvis fastlægges med præcis angivelse af tid, sted og metode. For disse dele af planen vil miljøvurdering på nuværende tidspunkt kun kunne gennemføres på et overordnet niveau.

Miljørapporten skal som minimum indeholde:

- En overordnet beskrivelse af planen og sammenhængen til øvrige planer og programmer.
- En beskrivelse af de nuværende miljøforhold og en vurdering af udviklingen, hvis planen ikke vedtages ("0-alternativet").
- En beskrivelse af, hvordan der er taget hensyn til planens mulige påvirkning af beskyttede områder og relevante nationale og internationale miljømålsætninger.
- En beskrivelse af undersøgte alternativer og det valgte alternativ, evt. planlagte afværgeforanstaltninger og manglende viden på tidspunktet for miljøvurderingen.
- En beskrivelse af overvågning af planens miljøpåvirkning, såfremt det er relevant.

Herudover skal miljørapporten som udgangspunkt tage stilling til den sandsynlige væsentlige indvirkning på nedenstående emner, jf. Miljøvurderingslovens § 20 stk. 4 [2]:

- Befolkningen og menneskers sundhed
- Biologisk mangfoldighed samt fauna og flora
- Jordarealer & -bund
- Vand
- Luft
- Klima
- Materielle goder
- Kulturarv
- Landskab
- Det indbyrdes forhold mellem disse faktorer

Rapporten skal desuden forholde sig til kravene i habitatbekendtgørelsen for så vidt angår vurdering af evt. påvirkning af bilag IV-arter og konsekvensvurdering af projektets påvirkning af Natura 2000-områder.

Der vurderes på det nuværende grundlag ikke at skulle foretages konsekvensvurdering af planens påvirkning af Natura 2000-områder, men beskrivelsen af planens indvirkning på naturen skal godtgøre dette.

4.2 Vurdering af sandsynlige væsentlige påvirkninger

I dette afsnit gennemgås planforslagets sandsynlige konsekvenser for de emner, der er nævnt i afsnit 4.1. Gennemgangen skal fastlægge, om der er emner, som på nuværende vidensgrundlag kan udelukkes fra at blive påvirket væsentligt som følge af vedtagelsen af forslaget til Spildevandsplan 2025.

Tabel 23 Screening af individuelle emner og argumentation for inddragelse i, ikke-inddragelse i og relevans for miljørapporten.

Emne	Sammenhæng mellem Forslag til Spildevandsplan og miljøelement	Inddrages i miljøvurdering	Inddrages ikke i miljøvurdering	Ikke Relevant
Befolkning	Dette emne omfatter påvirkninger af social og socioøkonomisk karakter på eksistens, adfærd og velfærd. Spildevandsplanen medfører krav til forbedret rensning af spildevandet på en række ejendomme. Dette vil medføre en udgift for grundejerne. De socioøkonomiske effekter heraf afhænger af forholdene på den enkelte ejendom og de enkelte grundejeres økonomiske situation.		X	

	Forslag til spildevandsplanen indeholder også indsatser vedrørende uvedkommende vand, som kan være fejltilslutninger ved virksomheder og på privat grund. De socioøkonomiske effekter heraf afhænger af forholdene på den enkelte ejendom og de enkelte grundejeres økonomiske situation. Denne påvirkning kan ikke konkret opgøres på planforslagets detaljeringsniveau.			
Menneskers sundhed	Forslag til Spildevandsplanen ændrer ikke på den generelle sundhed. Reduktioner i overløb ved Solrød Renseanlæg kan potentielt have en positiv effekt på badevandskvaliteten i Køge Bugt og dermed på sundheden. Denne påvirkning kan ikke konkret opgøres på planforslagets detaljeringsniveau.		X	
Natur – Natura2000 områder	To N2000 områder ligger helt eller delvist i Solrød Kommune. (Habitatområde nummer er angivet med H og fuglebeskyttelsesområde er angivet med F): - Område N147 - Ølsemagle Strand og Staunings Ø (H130) - Område N150 - Gammel Havdrup Mose (F103) Område N147 ligger mellem Solrød Kommune og Roskilde Kommuner opstrøms kloakoplande og opstrøms planlagte kloakoplande og uden for området hvor der er planlagt forbedret spildevandsrensning fra enkeltejendomme i det åbne land. Det kan derved udelukkes, at der vil være en væsentlig påvirkning af N147, hvorfor området ikke medtages i miljørapporten. Udenfor Solrød Kommune, men i hydraulisk kontakt med udløb fra Kommunens vandløb, findes følgende N2000 områder - Område N206 – Stevns Rev (H206) - Område 182 - Holtug Kridtbrud (H183) - Område 143 – Vestamager og havet syd for (H111 og F127) N2000 områder hvortil der udledes vand, kan potentielt blive påvirket af udledninger fra renseanlæg, regnvandsudløb og enkelt ejendomme i det åbne land. Afstanden til de tre Natura2000 områder er min. 17 km. Emnet inddrages i miljørapporten.	X		
Natur – Områder beskyttet af naturbeskyttelseslovens §3 [3]	Naturtyper som vandløb og søer påvirkes af ændrede afledningsforhold fra spildevandsanlæg (reducerede udledninger fra overløb, nye og flere regnvandsudløb etc.) og nye regnvandsudledninger mm. Emnet inddrages i miljørapporten.	X		

Natur – Kommuneplans beskyttelse og fredede områder	De aktuelle planer og strategier, som de er udformet i forslag til spildevandsplan 2025's detaljeringsniveau, er ikke i konflikt kommuneplanen eller fredningsbestemmelser.		X	
Natur – Fredskov	Forslaget til Spildevandsplan 2025 rummer ikke tiltag, der vil påvirke områders status som fredskov.		X	
Biologisk mangfoldighed – Arter (Fredede arter, rødlistede arter og arter på habitat direktivets bilag IV).	Konsekvenserne af spildevandsplanen for dyre- og planteliv er primært relateret til ændret udledning af regn- og spildevand til de berørte recipienter. Herudover vil gravearbejder potentielt kunne påvirke dyre- og planteliv. Arter optaget på habitatdirektivets bilag IV er strengt beskyttede. Det kan ikke på forhånd afvises, at der findes bilag IV-arter indenfor de områder der påvirkes af anlægsarbejder eller udledninger, som potentielt påvirkes. Emnet inddrages i miljørapporten.	X		
Jordarealer	Emnet omhandler jord som arealressource. Forslaget til spildevandsplan vil ikke have en påvirkning på jordarealer. Derfor bliver jordarealer ikke nærmere vurderet i miljørapporten.		X	
Jordbund	Spildevandsplanen indeholder ikke nye fysiske anlæg med konkret placering. Derfor bliver emnet ikke nærmere vurderet i miljørapporten, men skal vurderes senere, før relevante konkrete projekter igangsættes.		X	
Vand – Vandrammedirektivet	Spildevandsplanen kan påvirke recipienter ved ændret udledning af regnvand, etablering af nye udløb og reduktion af overløb. Spildevandsplanen må ikke være til hinder for målopfyldelse for miljømålsatte recipienter jf. Vandområdeplan 2021-2027. Emnet inddrages i miljørapporten.	X		
Vand – Grundvand	Renovering og vedligehold af kloaksystemet reducerer risikoen for lækager på gamle anlæg og mindsker derfor risikoen for forurening af jord og grundvand. Påvirkningen ved at vedligeholde afløbssystemet vurderes at være lille og vanskelig at kvantificere og vurdere på det aktuelle detaljeringsniveau. Planen indeholder ikke konkrete projekter for nye anlæg til regnvandshåndtering med nedsivning. Eventuelle senere planer vil blive miljøvurderet i forbindelse med tillæg for konkrete planer, hvor		X	

	ændrede nedslivningsforhold som følge af ny/ændret kloakering også vurderes. I forslag til Spildevandsplan 2025 er der lavet en indledende screening af højtstående grundvand. I planperioden arbejdes der med en strategi for, hvordan grundvandet kan håndteres. På nuværende detaljeringsniveau kan eventuelle påvirkninger ikke kvalificeres eller kvantificeres, og emnet inddrages derfor ikke i miljørapporten. Fremtidige planer skal sikre, at der ikke sker en påvirkning af grundvandsressourcen.			
Luft	Spildevandsplanen omfatter ikke fysiske ændring af renseanlæg eller andre tiltag, der forventes at kunne medføre en væsentlig indvirkning på luftkvalitet.			X
Klima	Kloakprojekter vil typisk have et CO2-bidrag i anlægsfasen. Niveauet afhænger af projekternes type og udformning. Da planen ikke fastsætter, hvilke anlæg der skal etableres, kan emnet ikke vurderes yderligere på dette detaljeringsniveau.		X	
Materielle goder	Det vurderes ikke, at der vil være et væsentligt forbrug af arealer, materialer, råstoffer eller energi i forbindelse med forslag til Spildevandsplan 2025. Emnet behandles derfor ikke i miljørapporten.		X	
Kulturarv	De aktuelle planer og strategier, som de er udformet på planforslagets detaljeringsniveau, er ikke i konflikt med arealer, hvor der er udpeget fortidsminder, arkæologiske spor og kulturarvsarealer.		X	
Ulykker & Katastrofer	Forslag til Spildevandsplan 2025 fastlægger ikke mål eller handlinger, som er relevante for sårbarhed og risiko i forhold til ulykker og katastrofer. Emnet vurderes derfor ikke relevant i denne sammenhæng.			X
Ressourceeffektivitet	Forslag til Spildevandsplan 2025 fastlægger ikke tiltag på et så konkret niveau, at ressourceeffektiviteten i forbindelse med efterfølgende anlægsaktiviteter kan vurderes.		X	

4.3 Emner til miljøvurdering

På baggrund af screeningen af miljøparametrene i Tabel 23 er der foretaget en afgrænsning af, hvilke emner der vil blive medtaget i miljørapporten. De identificerede emner til nærmere vurdering i miljørapporten er:

- Natur: Natura2000 og §3 områder og biologisk mangfoldighed.
- Vand: Vandrammedirektivet og påvirkning af overfladevand.

4.3.1 Vurderingskriterier, indikatorer og databehov

De væsentlige miljøpåvirkninger beskrives og vurderes i miljørapporten. Det vil ske ved at karakterisere en given miljøpåvirkning i tekst. I det omfang at det faciliterer en bedre forståelse af beskrivelserne, vil illustrationer, kort, m.v. blive inddraget i de konkrete vurderinger.

I nedenstående skema, Tabel 24, er Solrød Kommunes forslag til kriterier, metode og data til brug for vurderingen af de sandsynlige væsentlige indvirkninger på de miljøfaktorer, som er fundet relevante at belyse nærmere i miljørapporten, jf. ovenstående

Tabel 24 Vurderingskriterier, metode og data

Miljøfaktor	Temaer der undersøges.	Metode	Data (behov/tilgængelighed)
Vand	Indvirkning ved ændret udledning af spildevand til vandløb, søer og kystvande af næringsstoffer, organisk stof og hydraulisk belastning.	Påvirkningen af vandløb baseres på en screening af berørte vandløb i forhold til den miljømæssige og hydrauliske påvirkning der vil komme i forbindelse med fremtidige udledningstilladelser. Ændringer i tilførsler af kvælstof og fosfor til og Køge Bugt kvantificeres og vurderes i forhold til risikoen for forringelser af de målsatte vandområder i statens gældende Vandområdeplan. Vurdering af nuværende økologisk og kemisk tilstand baseres på statens Vandområdeplan 2021-2027.	Vandområdeplan 2021-2027 Høringsudgaven af genbesøget af Vandområdeplan 2021-2027 Danmarks Miljøportal, arealinformation og Vandplan-data. Oplysninger om udledningspunkter og udledningsniveauer for kvælstof, fosfor og organisk stof. Kvantificeres som ændringer i årlige udledninger i forhold til nuværende udledninger, idet udtagning af landbrugsjord til ny by medregnes.

Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	Påvirkning af Natura 2000- områder med fokus på følgende Natura 2000- områder: • Område N150 - Gammel Havdrup Mose (F103) • Område N206 – Stevns Rev (H206) • Område 182 - Holtug Kridtbrud (H183) • Område 143 – Vestamager og havet syd for (H111 og F127) Påvirkning af særligt beskyttelseskrævende arter under EU´s habitatdirektiv (bilag IV-arter). Mulig væsentlig indvirkning i forhold til kloakering og udledning af spildevand til søer, vandløb og hav samt beskyttede naturområder (§ 3), både i anlægs- og driftsfasen vurderes.	Væsentlighedsvurdering i forhold til habitatbekendtgørelsens bestemmelser om påvirkning af Natura 2000-områder. Vurdering af, om der kan ske skade på yngle- og rastekområder for bilag IV arter. Kortlægning af indsatser i forhold til områder omfattet af naturbeskyttelsesloven	Naturdatabasen. Danmarks Miljøportal, arealinformation. Natura 2000 planer og basisanalyser hertil. Øvrige registreringer af natur i §3 arealer
---	---	--	---

4.4 Alternativer

Spildevandsplanen udarbejdes jf. miljøbeskyttelsesloven og er derfor det naturlige alternativ. Den gældende spildevandsplan med tillæg repræsenterer 0-alternativet. 0-alternativet svarer til den udvikling, der vil ske, hvis Spildevandsplan 2025 ikke gennemføres, og der således ikke gives mulighed for videreudvikling og vedtagelse af nye projekter. 0-alternativet betyder ikke bibeholdelse af status quo, men en fremskrivning af den udvikling, som må forventes at ske ud fra den foreliggende plan. Der har ikke været andre alternativer under overvejelse. Alternativerne er derfor:

- Planalternativet: Spildevandsplan 2014-2026 for Solrød Kommune gennemføres.
- 0-Alternativet: Spildevandsplan 2025 gennemføres ikke.

0-alternativet vil indebære, at der ikke sker en indsats i forhold til kildeopsporing af miljøfarlige stoffer og fejltilslutninger, der begge kan give en uønsket påvirkning af vandmiljøet. Kloakfornyelse vil kun ske i det omfang, der sker brud på eksisterende ledninger. I 0-alternativet vil indsatsen over for rensning af spildevand fra spredt bebyggelse i det åbne land ikke gennemføres, da det nye området fra Vandområdeplanen implementeres i forslag til Spildevandsplan 2025. Ligeledes vil KLAR Forsyning ikke få mulighed for at anvende den nye serviceniveaubekendtgørelse, ligesom strategi for håndtering af terrænnært grundvand også vil udestå.

5 REFERENCER

- [1] Miljø- og fødevareklagenævnet, »22/17069,« 8 Maj 2024. [Online]. Available: <https://mfkn.naevneneshus.dk/afgoerelse/dc595285-4c55-4d97-9949-3ccc3bcce516?highlight=screening%20spildevandsplan>.
- [2] Miljø- og Ligestillingsministeriet, »Miljøvurderingsloven,« 3 Januar 2023. [Online]. Available: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/4>.
- [3] Miljø- og Ligestillingsministeriet, »Naturbeskyttelsesloven,« 28 Juni 2024. [Online]. Available: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/927>.
- [4] Solrød Kommune, »Miljørapport for Solrød Erhvervskile, kommuneplantillæg,« 2018.