



Spildevandsplan 2025

Miljøvurdering af udkast til Spildevandsplan 2025

Rudersdal Kommune - Teknik & Miljø

Dato: 28. marts 2025

Indhold

1 Ikke-teknisk resumé.....	4
1.1 Overfladevand	4
1.2 Grundvand	5
1.3 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	5
1.4 Natura 2000.....	8
1.5 Befolkning og menneskers sundhed.....	10
1.6 Materielle goder.....	10
2 Indledning.....	11
3 Lovgrundlag, proces og metode	13
3.1 Læsevejledning	13
3.2 Miljøvurderingsprocessen	14
3.3 Afgrænsning af miljøvurdering	14
3.4 Høring og godkendelse af miljørapporten.....	18
3.5 Metode	18
3.6 Lovgrundlag.....	19
4 Forslag til Spildevandsplan 2025 med supplerende tiltag samt ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering	24
4.1 Baggrund	24
4.2 Ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering.....	25
4.3 Udvidelse af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park.....	29
4.4 Nykloakering af fire områder.....	32
5 Forhold til anden planlægning	35
5.1 Statens vandområdeplaner 2021-2027	35
5.2 Natura 2000-planer 2022-2027	36

5.3	Kommunal planlægning.....	36
5.4	Øvrig planlægning	37
6	Alternativer og referencescenarie.....	38
7	Miljøstatus	38
7.1	Overfladevand.....	38
7.2	Grundvand.....	45
7.3	Biologisk mangfoldighed, flora og fauna.....	49
7.4	Befolkning og mennesker sundhed.....	53
7.5	Materielle goder.....	54
8	Miljøvurdering.....	56
8.1	Overfladevand.....	56
8.2	Grundvand.....	66
8.3	Biologisk mangfoldighed, flora og fauna.....	68
8.4	Natura 2000-væsentlighedsvurdering.....	74
8.5	Befolkning og menneskers sundhed.....	89
8.6	Materielle goder.....	91
9	Kumulative effekter	91
10	Overvågning og foranstaltninger	92
11	Referencer	94

1 Ikke-teknisk resumé

Rudersdal Kommune har i henhold til Miljøbeskyttelsesloven udarbejdet en plan for bortskaffelse af spildevand i kommunen. Planen skal ajourføres løbende, hvilket kan ske ved en generel revision af planen eller ved at udarbejde tillæg til den eksisterende spildevandsplan. Der foreligger ikke lovgivningsmæssige krav om, hvor ofte spildevandsplanen skal revideres. Det er derfor op til Rudersdal Kommune, hvornår spildevandsplanen revideres.

Forslag til Rudersdal Kommunes Spildevandsplan 2025 bygger på Rudersdal Kommunes Spildevandsplan 2017, og indeholder en ny plan for arealreservation af regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb ifm. separatkloakering. Forslag til Spildevandsplan 2025 suppleres med to nye tiltag, hhv. Nykloakering af fire områder og udvidelsen af kapaciteten ved DTU Science Park.

Rudersdal Kommune har vurderet, at nærværende miljøvurdering skal behandle følgende:

- Ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb ifm. gennemførelse af separatkloakering.
- Udvidelse af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park.
- Nykloakering af fire områder (Skovrød Huse, Gøngehusvej, Sandbjerg og Sandbjergvej Øst).

Formålet med at udarbejde miljøvurderingen af ovenstående, der foreslås vedtaget med Spildevandsplan 2025, er at synliggøre og vurdere planens potentielle miljømæssige konsekvenser (både positive og negative), som kan danne baggrund for eventuel tilretning af planen frem mod den endelige vedtagelse.

Miljøvurdering skal ske på et overordnet niveau, der svarer til planens detaljeringsniveau. Den nærmere vurdering af de konkrete konsekvenser vil afhænge af den efterfølgende konkrete planlægning, som vil medføre ny behandling i forhold til Miljøvurderingsloven.

Vurderingerne i miljørapporten er foretaget i overensstemmelse med bestemmelserne i den nationale lovgivning, samt EU's vandramme-, habitat- og fuglebeskyttelsesdirektiver, og er baseret på et relevant og eksisterende videns- og datagrundlag.

Herunder følger en opsamling på miljørapportens konklusioner indenfor hvert miljøemne, der behandles.

1.1 Overfladevand

Implementeringen af Rudersdal Kommunes Spildevandsplan 2025 vil medføre en række ændringer i håndteringen af overfladevand og spildevand. Separatkloakeringen vil medføre en øget samlet vandmængde til de målsatte recipienter, hvilket kan medføre en hydraulisk påvirkning i form af erosion af brinker og mobilisering af bundsediment, samt påvirkning af vandkvaliteten på nogle af recipienterne. Der vil ved realiseringen af planen sketilpasning af dimensioneringen af bassiner og udløbsrater således, at planen ikke vil medføre en forringelse af tilstanden af den hydrauliske kapacitet i målsatte recipienter.

Separatkloakeringen vil reducere kommunens samlede mængde af udledte næringsstoffer, organisk stof og miljøfarlige forurenende stoffer, hvilket vil være med til at forbedre tilstanden i flere recipienter. Dog vil visse stoffer som zink, cadmium og barium fortsat være til stede i regnvandet, hvilket kræver yderligere håndtering på projektniveau. For enkelte recipienter er der en øget udledning af kvælstof (Søllerød Sø og Vejlesø), mens der for én også er en øget udledning af fosfor (Søllerød Sø), når vandet renses i regnvandsbassiner. Der vil ifm. realisering af planen blive sikret tilstrækkelig rensning i form af indarbejdelse af renseforanstaltninger, som f.eks.

efterpolering, "rensetog" eller Mecana/actifloanlæg, for at modstå den øgede udledning af kvælstof og fosfor. På den baggrund vurderes det, at det er muligt, at planen kan realiseres uden, at der vil ske en forringelse af tilstanden i Søllerød Sø og Vejlesø.

Udvidelse af oplandet og kloakken ved DTU Science Park vil øge mængden af spildevand der ledes til renseanlæg. De øgede spildevandsmængder kan håndteres inden for renseanlæggenes tilladte kapacitet. DTU Science Park er separatkloakeret, men ved udvidelsen vil der ikke blive ledt øgede mængder regnvand til recipient, da der etableres LAR-anlæg til at nedsive de ekstra regnvandsmængder. Der vil blive etableret flere regnvandsbassiner, som vil sikre en bedre rensning af regnvandet, der udledes. Det vurderes derfor, at en realisering af det supplerende tiltag ikke vil medføre en forringelse af tilstanden i målsatte recipienter.

En realisering af planen om at nykloakere fire områder i kommunen vil bidrage til en forbedret spildevandshåndtering og reducere risikoen for lokale udledninger af urensset spildevand, idet spildevandsanlæggenes rensning er bedre end de lokale løsninger. Der vil dog blive ledt øgede mængder spildevand til renseanlæg. De øgede spildevandsmængder kan håndteres inden for renseanlæggenes tilladte kapacitet, og det vurderes derfor, at en realisering af nykloakering af de fire områder ikke vil forringe tilstanden i målsatte recipienter.

Samlet set vurderes det, at planen kan vedtages, idet det vurderes at være muligt, at indføre yderlige rensetiltag ifm. den efterfølgende detailprojektering, hvorved næringsstofmængden kan nedbringes til niveauer, der ikke medfører forringelse eller forhindrer fremtidig målopfyldelse af tilstanden i målsatte recipienter.

1.2 Grundvand

En realisering af forslag til Spildevandsplan 2025, herunder etablering af LAR-anlæg ved DTU Science Park og nykloakering af områder, kan potentielt påvirke grundvandsressourcen.

Samlet set er det med miljøvurderingen vurderet, at en realisering af nykloakering af de fire områder samt udvidelsen af kapaciteten ved DTU Science Park ikke vil medføre en forringelse eller forhindre målopfyldelse af den kemiske og kvantitative tilstand for de berørte grundvandsforekomster. Det er desuden vurderet, at en realisering af ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering, ikke vil påvirke grundvandet.

1.3 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

På baggrund af eksisterende viden er der foretaget en vurdering af, hvordan realisering af planen påvirker naturen.

De potentielle påvirkninger på biologisk mangfoldighed, flora og fauna som følge af realisering af planen omfatter habitatændringer som følge af fysisk påvirkning, som f.eks. arealinddragelse, fældning og beskadigelse af træer og forstyrrelse fra støj, lys og anlægsarbejde. Når planen er implementeret, kan der være en påvirkning på den biologiske mangfoldighed, floraen og faunaen som følge af den øgede og ændrede udledning til naturområder og habitater.

Beskyttet natur

Realisering af planen kan påvirke natur beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3, da flere berørte vandområder er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 og/eller er omgivet af flere tilstødende terrestriske og vandløbsnære § 3-beskyttede naturområder.

Naturbeskyttelseslovens § 3 beskytter naturtyperne søer, enge, moser, heder og overdrev samt vandløb mod tilstandsændringer. Tilstandsændringer af natur omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 må kun ske med forudgående dispensation fra den ansvarlige myndighed (her Rudersdal Kommune).

Ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering

Det vurderes, at en placering af bassiner i § 3-beskyttet natur er en tilstandsændring af den beskyttede natur, hvor vedtagelsen af planen vurderes at medføre en væsentlig negativ påvirkning på § 3-beskyttede naturområder, og der vil derfor være behov for at opnå dispensationer fra bestemmelserne i naturbeskyttelseslovens § 3, for at kunne gennemføre de planlagte tiltag.

Det er vurderet, at det ifm. detailprojektering er muligt at indføre yderlige rensetiltag, passende dimensionering af bassiner og udløbsrate og i tilladelser stille vilkår, der tilsammen sikrer, at der ikke vil ske en tilstandsændring og dermed en væsentlig påvirkning af § 3-beskyttede områder samt af § 3-områder nedstrøms herfor.

Udvidelse af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park

Det er vurderet, at det ifm. detailprojektering er muligt at indføre yderlige rensetiltag, passende dimensionering af bassiner og udløbsrate og i tilladelser stille vilkår der tilsammen sikrer, at der ikke vil ske en tilstandsændring og dermed en væsentlig påvirkning af § 3-beskyttede områder samt af § 3-områder nedstrøms herfor.

Nykloakering af fire områder

En realisering af tiltag med nykloakering af fire områder vurderes at kunne bidrage til en forbedret spildevandshåndtering, idet lokale løsninger ofte ikke har samme renskapacitet og effekt som centrale løsninger. I dag håndteres spildevand og regnvand lokalt, hvor der potentielt kan forekomme lokale udledninger, af mere eller mindre rensset spildevand, til beskyttet natur. Med en realisering af tiltaget, vil risikoen for potentiel lokal udledning af urensset spildevand til beskyttet natur, reduceres. På den baggrund vurderes en realisering af tiltaget med nykloakering at være uden væsentlig påvirkning på beskyttet natur.

Kommunale naturinteresser

Ifølge Rudersdal Kommuneplan 2021, må tilstanden i områder der er udpeget som særlige naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser ikke ændres, hvis det forringer områdernes biologiske værdi. Dog kan ændringer ske som led i forbedring af områdernes naturværdi eller i helt særlige tilfælde, hvor det kan begrundes ud fra overordnede og væsentlige samfundsmæssige hensyn.

Ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering

Ny placeringen af regnvandsbassiner og udløb vil være muligt, bl.a. idet bassiner kan etableres så de bidrager til opretholde en naturværdi.

Realiseringen af ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb ifm. separatkloakering vurderes ikke at have en væsentlig påvirkning på naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser i Rudersdal Kommune i henhold til Rudersdal Kommuneplan 2021.

Udvidelse af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park

Anlæggelse af LAR vurderes at være muligt, så der opretholdes en naturværdi og vurderes ikke at have en væsentlig påvirkning på udpegede naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser i Rudersdal Kommune i henhold til Rudersdal Kommuneplan 2021.

Nykloakering af fire områder

Nykloakering af de fire områder medfører, at det i fremtiden kun er regnvand, som skal håndteres lokalt, da spildevandet vil blive ledt til renseanlæg. Tiltaget vil ikke medføre en forringelse af naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser. På det grundlag vurderes det, at dette tiltag ikke vil have en væsentlig påvirkning på naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser i Rudersdal Kommune.

Bilag IV-arter

Habitatdirektivet fastsætter bestemmelserne for en streng beskyttelse af arter, som er oplistet på direktivets bilag IV. I habitatdirektivet er der beskrevet specifikke beskyttelsesbestemmelser for bilag IV-arter, der omfatter forbud mod følgende:

- a) Forsætlig indfangning eller drab af enheder af arter.
- b) Forsætlig forstyrrelse af arter i særdeleshed i perioder, hvor dyrene yngler, udviser yngelpleje, overvintrer eller vandrer.
- c) Forsætlig ødelæggelse eller indsamling af æg i naturen.
- d) Beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder.

Bestemmelsen varetager dermed dels en individbeskyttelse i forhold til forbuddet mod forsætlig forstyrrelse, indfangning og drab (litra a - c), samt en levestedsbeskyttelse af arternes yngle- og rasteområder (litra d). Der kan således ikke meddeles tilladelse til en plan, som er i strid med ovennævnte beskyttelse af bilag IV-arter.

For plantearter, som er oplistet på habitatdirektivets bilag IV, gælder det, at de ikke må plukkes, opgraves eller på anden vis beskadiges.

Ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering

Bassinplaceringerne er ikke fastlagt på detaljeret niveau i planen. Der er i stedet tale om overordnede arealreservationer i planen, hvor NovafoS kan gå videre med deres planlægning i området. Ved realiseringen af planen, vil bassinplaceringerne skulle konkretiseres og fastlægges endeligt. Ifm. konkretiseringen af bassinudformning og -placering, vil der blive undersøgt nærmere for påvirkningen af bilag IV arter og deres yngle- og rastesteder. Der er ikke registreret forekomst af bilag IV arter ved de nuværende arealreservationer/bassinplaceringer. For bassinet ved Rudegård, er planlægningen så langt, at der i 2023 er blevet undersøgt for forekomst af bilag IV arter, og undersøgelsen viste, at søen nord for Vasevej ikke var yngle- og rastested for bilag IV arter. Der er dog registreret forekomst af stor vandsalamander i nærheden (ca. 100 m), og det vurderes, at anlæggelsen af bassinet kan ske således, at det tilgodeser arten. Regnvandet vil enten blive ledt direkte eller indirekte til områder, hvor der er registreret bilag IV-arter. Flere af de registrerede bilag IV-arter kræver rent og iltholdigt vand. Øgede næringsstoffer kan føre til tilgroning med mere næringskrævende planter, hvilket fortrænger arter, som er tilpasset mere næringsfattige forhold. Da det er vurderet, at planen kan realiseres, idet det i den senere detaljprojektering er muligt at håndtere en øget næringsstofftilførsel og dermed overholde vandområdeplanernes målsætninger, vurderes det, at der i forbindelse med udledningen ikke vil ske en påvirkning af bilag IV-arter eller deres yngle- og rasteområder. Realisering af planen vurderes således at kunne godkendes i sin nuværende form, uden at være i strid med habitatdirektivets bestemmelser, for så vidt angår bilag IV-arter.

Udvidelse af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park

Der er registreret bilag IV-arter, herunder flere arter af flagermus, grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed, spidssnudet frø og stor vandsalamander, samt odder og marsvin omkring og nedstrøms for DTU Science Park. Det vurderes, at det vil være muligt at etablere LAR-løsninger under hensyntagen til bilag IV-arter og deres yngle- og rasteområder og at etableringen af LAR-løsninger således kan ske uden at det forringer områdets økologiske funktionalitet for bilag IV-arterne.

Nykloakering af fire områder

Der er registreret bilag IV-arter i nærheden af de fire områder der planlægges nykloakeret. Tiltaget vurderes ikke at påvirke naturområder negativt, og vil således ikke skade eventuelle yngle- og rasteområder, eller forringe områdets eventuelle økologiske funktionalitet for bilag IV-arter eller, på anden vis skade eller forstyrre arterne.

1.4 Natura 2000

EU har vedtaget to naturbeskyttelsesdirektiver, henholdsvis habitatdirektivet¹ og fuglebeskyttelsesdirektivet², som har til formål at beskytte sårbare, sjældne eller karakteristiske naturtyper og arter, samt deres levesteder.

Beskyttelsen sker bl.a. via udpegning af Natura 2000-områder. Natura 2000 er betegnelsen for et netværk af beskyttede områder i EU. Områderne skal bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene.

Vurderinger af den potentielle påvirkning på Natura 2000-områder er udarbejdet i henhold til habitatbekendtgørelsen og den hertil hørende habitatvejledning (Miljøministeriet, 2020).

I vurderingen af den potentielle påvirkning på Natura 2000-områder er det vurderet, om en realisering af planen kan medføre *væsentlig påvirkning* på Natura 2000-områderne. Den anvendte metode til vurdering af påvirkning på Natura 2000-områder foretages med udgangspunkt i habitatdirektivets væsentlighedsbegreb og ikke med udgangspunkt i væsentlighedsbegrebet i miljøvurderingsloven.

Det er en væsentlig påvirkning af Natura 2000-området, hvis en plan (eller et projekt) risikerer at skade bevaringsmålsætningen for området. Påvirkningen skal vurderes ud fra om den er så væsentlig, at gunstig bevaringsstatus ikke kan opretholdes, eller der ikke kan opnås gunstig bevaringsstatus i fremtiden.

En realisering af forslag til Spildevandsplan 2025 vil potentielt kunne medføre væsentlig påvirkning på naturtyper og arter i følgende Natura 2000-områder:

- Natura 2000-område nr. 139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov.
- Natura 2000-område nr. 144 Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave.
- Natura 2000-område SE0430183 Havet omkring Hven.

¹ Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter, med senere ændringer

² Rådets direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle

For de ovennævnte tre Natura 2000-områder er der derfor blevet udarbejdet en konsekvensvurdering af hvorvidt en realisering af Spildevandsplan 2025 kan skade arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget for områderne.

Ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering

Potentielt kan realiseringen af ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering, påvirke udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder. Ved realiseringen af planen kan der potentielt ske u hensigtsmæssigt kraftige udledninger af regnvand i regnvandssituationer, som kan medføre erosion af bund og brinker lokalt i vandløbene, der kan ske ændringer i oversvømmelsesraten af vandløb- og sønære habitatnaturtyper og levesteder for habitatarter, samt ske en forringelse af vandkvaliteten i de vandløb, søer og våde habitatnaturtyper, som er direkte forbundet til udløbsrecipienten. Ved realiseringen af planen om nye arealreservationer og udløb vil der blive ledt regnvand ud til både Natura 2000-område nr. 139 og Natura 2000-område nr. 144 samt til Øresund, hvor det svenske marine Natura 2000-område SE0430183 ligger. Den planlagte placering af regnvandsbassinerne vil ikke medføre indgreb i habitatnatur og udløb er ikke placeret direkte i habitatnatur, hvorved der ikke kan ske en lokal påvirkning på vandløbsbund og brinker som følge af udledning. Der vil således ikke ske habitattab ved realiseringen af planen. Det indgår i forslag til Spildevandsplan 2025, at det i den videre planlægning vil blive sikret, at der ikke sker en forringelse af vandkvaliteten i hverken vandområder eller Natura 2000-områder, hvorfor ny plan for arealreservation, og dertilhørende udløb, vurderes at kunne realiseres uden at skade Natura 2000-områdernes integritet, herunder naturtyper, arter eller fugle på udpegningsgrundlagene.

Udvidelse af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park

Natura 2000-områderne nr. 139 og 144 vil ikke modtage regnvand ved en realisering af dette tiltag og berøres derved ikke.

Nykloakering af fire områder

Nykloakering af de fire områder, Skovrød Huse, Gøngehusvej, Sandbjerg og Sandbjergvej Øst, vil ikke kunne påvirke Natura 2000-områder. Kloakvand fra de nykloakerede områder kan håndteres på Bistrup Renseanlæg og Usserød Renseanlæg og slutrecipienten Øresund vurderes ikke at blive påvirket heraf. Realiseringen af plan omhandlende nykloakering vurderes således ikke at ville medføre en væsentlig påvirkning på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område SE0430183 eller andre Natura 2000-områder.

1.5 Befolkning og menneskers sundhed

Befolkning og menneskers sundhed kan potentielt påvirkes af realisering af forslag til Spildevandsplan 2025 gennem:

- Overløb af urensset spildevand fra fælleskloakken.
- Badevandskvalitet.

Realisering af planen vurderes at medføre en forbedring i forhold til befolkning og menneskers sundhed, for hvad angår risiko for kontakt til spildevand ved opstuvning til terræn samt kvaliteten af badevand ved Holte Roklub i Furesøen. Når der sker opstuvning af vand fra fælleskloakerede områder, er det opblandet spildevand, overfladevand og regnvand, der opstuvnes til terræn, hvorimod det i separatkloakerede områder udelukkende af vand fra regnvandsledning, der kan opstuvnes til terræn. Realisering af planen vurderes derfor at have en væsentlig positiv påvirkning på befolkning og menneskers sundhed.

Der er ét badested i Furesøen, der potentielt kan blive påvirket af planens vedtagelse. Det drejer sig om badeanlægget ved Holte Roklub i bunden af Storekalv. Ved Holte Roklub udleder årligt 1.500 m³ fortyndet spildevand, hvilket kan medføre forhøjede koncentrationer af sundhedsskadelige fækale bakterier. Med en realisering af den nye plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatvloakering, vil udledningen reduceres med ca. 20 %, hvilket, udover at mindske hyppigheden af overløb med fækale bakterier, også vil reducere risikoen for opblomstring af blågrønne alger.

Furesøen har dog igennem de senere år fået en bedre tilstand med klarere vand uden kraftige algeopblomstringer. I beregningen over den samlede mængde udledt vand før og efter implementering af forslag til Spildevandsplan 2025 fremgår det, at den samlede masse af næringsstoffer, der direkte udledes til Furesøen, reduceres, og derved vil det have en positiv påvirkning på forekomsten af algeopblomstringer. Furesøen er dog påvirket af udløb fra andre kommuner, og reduktionen vil for hele søen være lille.

1.6 Materielle goder

Risikoen for skadevoldende oversvømmelser forventes at stige i fremtiden pga. øget nedbør og øget hyppighed af ekstremregn. Den regnmængde, som afløbssystemet skal kunne håndtere, stiger med ca. 30 % i løbet af de kommende hundrede år. Det betyder, at kloakken vil blive mere belastet.

Hvis der ikke foretages en udvidelse af kapaciteten, vil hyppigheden af opstuvning af vand fra kloakken på terrænen stige. Med planen udlægges rammer for at udvide kapaciteten af kloakkerne, og vedtagelsen af planen vil dermed have en væsentlig positiv indvirkning på de materielle goder i oplandet, da der vil være færre oversvømmelser, som følge af en realisering af den planlagte udvidede kapacitet.

En realisering af planen forventes derfor at få en væsentlig positiv påvirkning på de materielle goder.

2 Indledning

Rudersdal Kommune har udarbejdet Forslag til spildevandsplan 2025, der udgør en overordnet rammeplan, som sætter retningen og rammerne for udviklingen af samt investeringerne i afløbssystemer i kommunen.

Forslag til spildevandsplan 2025 indeholder to supplerende tiltag til Rudersdal Kommunes Spildevandsplan 2017:

- Udvidelse af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park.
- Nyvloakering af fire områder.

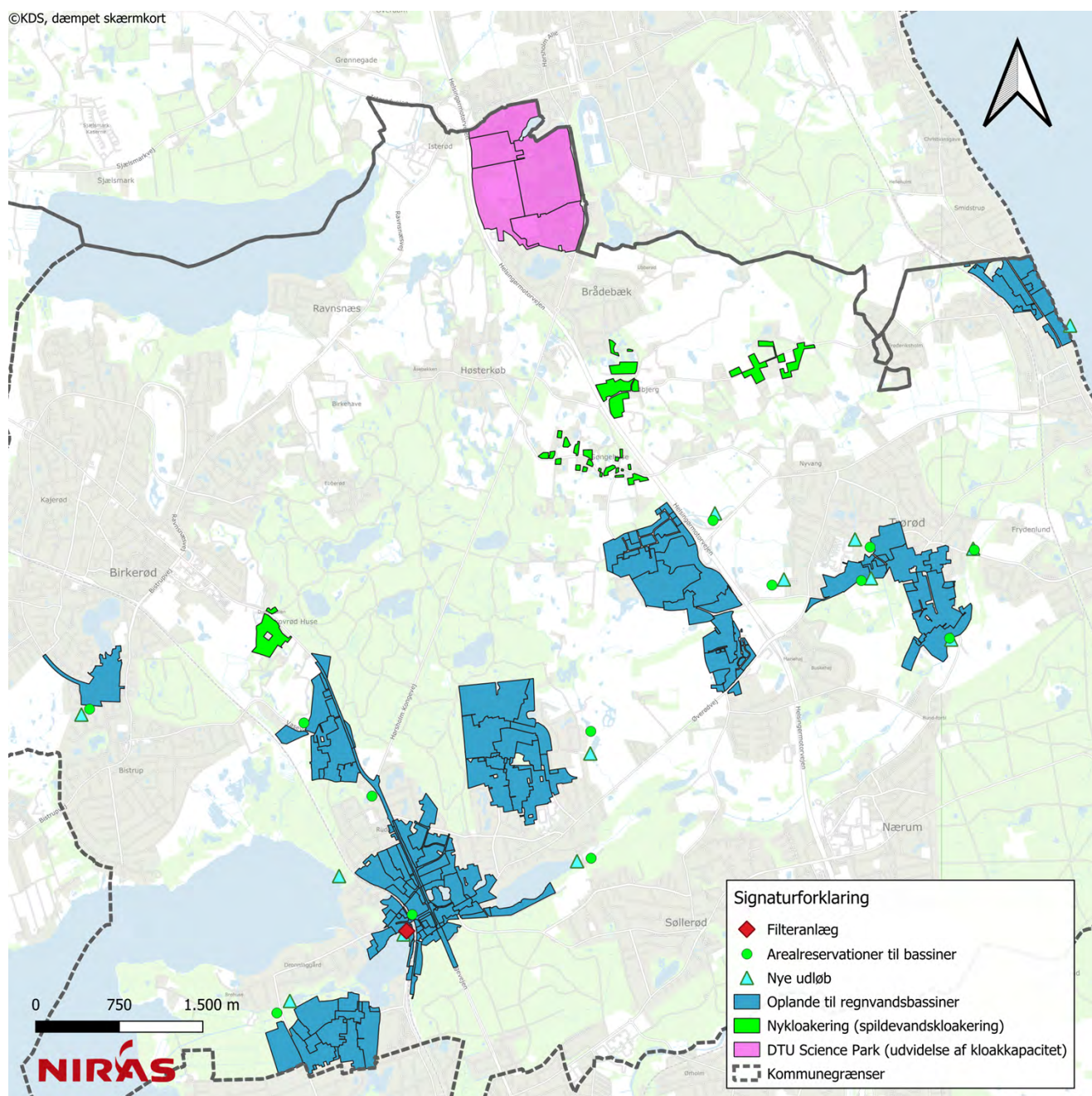
Ud over de supplerende tiltag, indeholder forslag til Rudersdal Kommunes Spildevandsplan 2025 en ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatvloakering, samt en opdateret rækkefølgeplan for separering af eksisterende fællesvloak (separatvloakering).

Separatvloakeringen, som er beskrevet i den gældende spildevandsplan, er miljøvurderet i 2021 (Rambøll, 2021) og 2022 (Rambøll, 2022). Rudersdal Kommune har vurderet, at opdateringen af rækkefølgeplanen ikke giver anledning til ny miljøvurdering af miljøpåvirkningen på recipienter for den planlagte separatvloakeringen, da miljøpåvirkningen er vurderet til at være uændret heraf.

Der er med forslag til spildevandsplan 2025 udpeget yderligere bassinplaceringer og nye udløb, der skal anvendes til at sikre separatvloakeringen i Rudersdal Kommune. De ny udpegede bassinplaceringer og udløbspunkters påvirkningen på de nye recipienter er underlagt en ny miljøvurdering. For et enkelt bassin ved Rudegård er

der ikke planlagt et nyt udløbspunkt, da bassinet anlægges i tillæg til allerede planlagt bassin med udløb til Du-medalsrenden. Miljøpåvirkningen til Dumpedalrenden er miljøvurderet i 2021, hvor Rambøll har konkluderet, at udledningen til Dumpedalrenden ikke vil medføre væsentlige miljøpåvirkning på målsatte vandområder og Natura 2000-områder.

Det er således de supplerende tiltag, samt ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, der er omfattet af denne miljøvurdering. Områderne, der er omfattet af planen og indgår i nærværende miljøvurdering, fremgår af Figur 2.1.



Figur 2.1: Områder, der er omfattet af Forslag til Spildevandsplan 2025.

3 Lovgrundlag, proces og metode

Ifølge gældende lov om miljøvurdering af planer og programmer, samt af konkrete projekter (VVM), skal et forslag til en spildevandsplan miljøvurderes, hvis planen indeholder rammer for fremtidige anlægstilladelser til projekter på lovens bilag 1 og 2, der vurderes at kunne medføre en væsentlig indvirkning på miljøet, eller medfører krav om vurdering af virkningen på et internationalt naturbeskyttelsesområde under hensyntagen til områdets bevaringsmålsætninger. Forslag til Spildevandsplan 2025 er omfattet af miljøvurderingslovens³ § 8, stk. 1, nr. 1:

Myndigheden skal gennemføre en miljøvurdering af planer og programmer, hvor disse 1) udarbejdes inden for landbrug, skovbrug, fiskeri, energi, industri, transport, affaldshåndtering, vandforvaltning, telekommunikation, turisme, fysisk planlægning og arealanvendelse og fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til de projekter, der er omfattet af bilag 1 og 2.

Formålet med miljøvurderingen er at synliggøre og vurdere planens potentielle miljømæssige konsekvenser, både positive og negative, som kan danne baggrund for eventuelle tilretninger af planen frem mod den endelige vedtagelse.

3.1 Læsevejledning

Lovgrundlag, proces og metode er beskrevet i kapitel 3, herunder miljørapportens afgrænsning.

I kapitel 4 beskrives forslag til Spildevandsplan 2025 med supplerende tiltag samt ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering.

I kapitel 5 beskrives forholdet til anden planlægning helt overordnet, mens forholdet til anden planlægning er inddraget mere detaljeret i det omfang, det er relevant i miljøvurderingen af de enkelte miljøfaktorer.

Kapitel 6 beskriver alternativer, herunder referencescenariet.

I kapitel 7 beskrives miljøstatus for de emner, det i afgrænsningen blev besluttet at medtage i miljøvurderingen.

Miljøvurderingen af Spildevandsplan 2025 med supplerende tiltag samt ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering, fremgår af kapitel 8. Til vurdering af alle ændringerne er der på baggrund af eksisterende, tilgængeligt materiale og viden, fundet recipienter for alle de miljøfaktorer, der i afgrænsningen er udvalgt til vurdering. Vurdering af påvirkningen på overfladevand/vandområder, grundvand, Natura 2000-områder, bilag IV-arter og beskyttede naturområder (jf. naturbeskyttelsesloven § 3) er gennemført med baggrund i gældende lovgrundlag og miljøbeskyttelsesmål for disse fagområder. Øvrige vurderinger er gennemført med afsæt i Rudersdal Kommunes strategier og øvrige planlægningsgrundlag.

Kumulative effekter er beskrevet i kapitel 9; herunder er der redegjort for eventuelle kumulative effekter med endnu-ikke implementerede planer under Spildevandsplan 2017⁹.

I kapitel 10 opsummeres eventuelle behov for overvågning og overvågningsprogrammer.

³ LBK nr. 4 af 3. marts 2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)

3.2 Miljøvurderingsprocessen

Den samlede miljøvurderingsproces består af fem faser, som kort beskrives i det følgende:

Første fase bruges til at afgrænse indholdet af miljøvurderingen og til at høre berørte myndigheder for at af-dække relevant viden i arbejdet med miljøvurderingen. Afgrænsningen foretages på baggrund af de identificerede planændringer, der indgår i planforslaget.

Anden fase består af selve miljøvurderingen og udarbejdelse af miljørapporten. Miljøvurderingen indeholder en beskrivelse og vurdering af planforslagets sandsynlige indvirkning på de miljøfaktorer, der er udvalgt ved den forudgående afgrænsning.

Tredje fase er høringsfasen, hvor offentligheden og berørte parter får mulighed for at udtale sig om planforslaget og miljørapporten. Miljørapporten fremlægges i offentlig høring sammen med forslag til Spildevandsplan 2025, så offentligheden har mulighed for at komme med bemærkninger til planens eventuelle indvirkning på miljøet.

Fjerde fase består af planens endelige godkendelse eller vedtagelse, planmyndighedens sammenfattende redegørelse og dennes offentliggørelse sammen med offentliggørelsen af den vedtagne plan. Ved den endelige vedtagelse af forslag til Spildevandsplan 2025 skal der således iht. miljøvurderingsloven foreligge et notat, der redegør for eventuelle ændringer i planen som følge af miljørapportens konklusioner og indkomne bemærkninger til planforslaget og miljørapporten i høringsfasen. Der er fire ugers klagefrist på godkendelsen.

Femte fase er den eventuelle opfølgende overvågning af planens miljømæssige konsekvenser i overensstemmelse med det overvågningsprogram, der kan være fastlagt i miljørapporten. Overvågningen skal i videst muligt omfang ske via eksisterende sektorovervågningsprogrammer, således at unødigt opstilling af særskilte overvågningsprogrammer undgås.

3.3 Afgrænsning af miljøvurdering

Ifølge miljøvurderingsloven skal der, forud for udarbejdelse af miljørapporten, jf. lovens § 11, foretages en afgrænsning af indholdet i miljørapporten ved udarbejdelse af et afgrænsningsnotat, der fastlægger omfanget og detaljeringsniveauet af miljøvurderingen ud fra de emner, der er nævnt i miljøvurderingslovens bilag 4.

Denne afgrænsning er foretaget på baggrund af en vurdering af forslag til spildevandsplanens forventede miljøkonsekvenser samt høring af berørte myndigheder i perioden den x - x (se bilag x). Afgrænsningsnotatet er udarbejdet med henblik på at afgrænse nærværende miljørapports omfang samt detaljeringsgrad. I afsnit 3.6 gennemgås lovgivning og dennes indholdsmæssige krav.

I forbindelse med afgrænsning af indholdet i miljørapporten er der foretaget en kategorisering af ændringerne i planen og en screening af ændringernes mulige indvirkning på miljøet. På den baggrund er de relevante miljøfaktorer, der indgår i miljørapporten, udvalgt. I sagens natur er vurderingen af forslaget til Spildevandsplan 2025 afgrænset til vurderinger på et overordnet niveau, mens en nærmere vurdering af de konkrete konsekvenser vil afhænge af den efterfølgende mere detaljerede planlægning, og nærmere vurdering vil ske i forbindelse med behandling af ansøgninger om konkrete projekter, der i sig selv kan være omfattet af miljøvurderingsloven. Miljøpåvirkningerne vil blive beskrevet med udgangspunkt i planens påvirkning af hver af de identificerede miljøemner. Der kan desuden være miljøpåvirkninger, som vil påvirke flere miljøemner.

I miljøvurderingsloven er der krav om, at miljøvurderingen bør omfatte en vurdering af virkninger på det "brede miljøbegreb", der rummer følgende overordnede miljøemner:

- Biologisk mangfoldighed, flora og fauna, herunder Natura 2000-områder og bilag IV-arter
- Befolkning og menneskers sundhed
- Jordbund
- Vand
- Luft
- Klimatiske faktorer
- Materielle goder
- Landskab
- Kulturarv

For en nærmere gennemgang, samt argumenterne for afgrænsningen af miljøemnerne, henvises til miljørapportens afgrænsningsnotat (bilag x).

Jævnfør afgrænsningsnotatet indgår følgende emner i nærværende miljøvurdering:

- Biologisk mangfoldighed, flora og fauna
- Natura 2000
- Overfladevand og grundvand
- Befolkning og menneskers sundhed
- Materielle goder

Følgende emner indgår ikke i miljøvurderingen:

- Jordbund
- Luft
- Klimatiske faktorer
- Landskaber
- Kulturarv

I nedenstående

Tabel er der oplistet en række vurderingskriterier og datagrundlag og metoder til brug for vurderingen af de sandsynlige væsentlige miljøpåvirkninger, jf. afgrænsningsnotatet.

Tabel 3-1: Miljøemne, planelement, vurderingskriterier samt datagrundlag og metode. Planelementet omfatter de elementer af planen, som potentielt kan påvirke miljøemnet. Vurderingskriterierne er de kriterier, som bruges til at vurdere planens påvirkning på miljøemnerne. Datagrundlag og metode beskriver, hvilke data der skal anvendes og, hvordan de anvendes.

Miljøemne	Planelement	Vurderingskriterie	Datagrundlag og metode
Biologisk mangfoldighed, flora og fauna	• Ændret udledning.	• Det vurderes, om der ved vedtagelse af planen kan være en væsentlig indvirkning på Natura 2000-områders bevaringsmål-	• Udpegningsgrundlag for Natura 2000-områderne og basisanalyse til Natura 2000-planerne.

Miljøemne	Planelement	Vurderingskriterie	Datagrundlag og metode
		sætninger, naturtyper og arter. • Det vurderes, om vedtagelse af planen kan medføre tilstandsændringer i § 3-beskyttet natur og, hvorvidt dette kan anses som en væsentlig miljøpåvirkning. • Det vurderes, om en realisering af planen kan medføre forstyrrelser og skader på bilag IV-arter og forringe tilstanden af deres yngle- og rasteområder, samt om planen vil forringe områdets økologiske funktionalitet for bilag IV-arter.	• Eksisterende tilgængelige registreringer og oplysninger i offentlige databaser.
Befolkning og menneskers sundhed	• Ændringer i overløb til Furesøen og Øresund. • Ændringer i hyppighed af opstuvning af opblandet spildevand til terræn. •	• Omfanget af ændret vandinfrastruktur. • Ændring i udledning af rensset spildevand.	• Vurdering af påvirkning på badevandskvaliteten. • Vurdering af hyppigheden af kontakt med urensset spildevand ved overløb fra fælleskloakerede områder.
Overfladevand og grundvand	• Ændringer i udledning til recipienter. • Ændringer i spildevand ledt til renseanlæg. • Ændringer i mængden og kvaliteten af nedsivet vand.	• Det vurderes, om vedtagelsen af planen påvirker opfyldelse af målsætninger for målsatte vandområder. • Overfladevand: Vandføring, biologi og vandkemi i vandløb. Biologiske indikatorer i søer og kystområder. Vandkvalitet i søer og kystområder. • Grundvand: Kvalitet og kvantitet af regnvand, der nedsives.	Tilstandsvurderinger registreret i offentlig tilgængelige databaser som vandplandata.dk for vandkemi, herunder miljøfarlige forurenende stoffer, næringsstoffer, vandplanter, fauna, mv. • Beregninger for udledningerne, herunder vandmængder, næringsstoffer og biokemisk iltforbrug. • Beskrivelse af ændrede hydrologiske forhold. • Vurdering efter lov om vandplanlægning og indsatsbekendtgørelsen af ændrede nedsivningsmængder og grundvands-

Miljøemne	Planelement	Vurderingskriterie	Datagrundlag og metode
			dannelse, herunder sandsynlighed for målopfyldelse. Vurdering efter lov om vandplanlægning og indsatsbekendtgørelsen af ændrede udledninger til recipienter, herunder sandsynlighed for målopfyldelse.
Materielle goder	Ny infrastruktur i form af separatkloakering og regnvandsbassiner.	- Oversvømmelsesgrad. - Omfanget af ændret vandinfrastruktur.	Vurderinger af risikoen for oversvømmelser.

3.3.1 Høring af berørte myndigheder og øvrige relevante instanser

Berørte myndigheder skal i henhold til miljøvurderingsloven høres i forbindelse med afgrænsning af miljøvurderingen, og miljøvurderingen skal tage højde for bemærkninger fra berørte myndigheder. Afgrænsningsnotatet blev sendt i høring hos følgende berørte myndigheder og relevante instanser:

Miljøstyrelsen

Naturstyrelsen

Ministeriet for Grøn Trepert

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø

Kystdirektoratet

Vejdirektoratet

Allerød Kommune

Fredensborg Kommune

Furesø Kommune

Hørsholm Kommune

Lyngby-Taarbæk Kommune

Birkerød Vandforsyning

Fredensborg Forsyning

Lyngby-Taarbæk Forsyning

I forbindelse med høringsfasen er der kommet én bemærkning til afgrænsningsnotatet.

Lyngby-Taarbæk Kommune ønsker at rette opmærksomhed på det samarbejde der er i nabokommunerne om Mølleåen og den påvirkning der sker af vandløbet.

3.4 Høring og godkendelse af miljørapporten

Miljørapporten, der er udarbejdet i overensstemmelse med den endelige afgrænsning, sendes i høring i perioden **21. maj – 16. juli 2025**, hvor offentligheden og berørte myndigheder inviteres til at give bemærkninger (høringssvar) til miljøvurderingen forslag til Spildevandsplan 2025 med supplerende tiltag samt ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering. Høringssvar skal være skriftlige og indsendes til Rudersdal Kommune [xxxxx] senest [dato **16. juli 2025**].

På baggrund af miljørapporten og de indkomne høringssvar vil Rudersdal Kommune tage stilling til forslaget til spildevandsplan 2025. Kommunens afgørelse kan indklages til planklagenævnet, og klagefristen er fire uger fra offentliggørelse af kommunens afgørelse.

3.5 Metode

Vurderingen af påvirkningerne på miljøet gennemføres i henhold til miljøvurderingslovens afsnit II, og indholdet i miljørapporten følger miljøvurderingslovens § 12 og bilag 4. Den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet fastlægges, beskrives og evalueres ud fra det brede miljøbegreb baseret på kvalitative og kvantitative oplysninger.

Der tages udgangspunkt i relevante klagenævnsafgørelser, som fastlægger, at miljøvurderingen skal begrænses til de ændringer, der foretages ift. den gældende spildevandsplan. Denne miljøvurdering tager derfor udgangspunkt i en vurdering af forslag til; udvidelse af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park, nykloakering af fire områder og ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering. Der er således ikke tale om en miljøvurdering af forslaget til spildevandsplanens samlede indhold, men alene de ovenfor nævnte dele.

Miljørapporten indeholder de oplysninger, der med rimelighed kan forlanges under hensyntagen til den aktuelle viden og gængse vurderingsmetoder, samt til, hvor detaljeret planen er og, på hvilket trin i planhierarkiet, planen befinder sig. Forslag til spildevandsplan 2025 må her opfattes som en overordnet sektorplan.

3.5.1 Vurderingsmetode

Miljørapporten skal indeholde en vurdering af den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet ved gennemførelse af planerne. Vurderingen af påvirkningerne på miljøet gennemføres i henhold til miljøvurderingslovens regler og det danske og internationale lov- og regelgrundlag og er baseret på både kvalitative og kvantitative oplysninger. Miljøvurderingen er foretaget på baggrund af eksisterende og tilgængeligt materiale og viden. Der er ikke tilvejebragt nye registreringer eller lignende i vurderingsarbejdet. Pålideligheden af materialet knytter sig således til kvaliteten af de anvendte planer og tilgængelige data.

I Tabel 3-2 herunder er beskrevet den metodik der er anvendt, som sikrer, at vurdering af miljøpåvirkningerne er baseret på ensartede termer for at øge gennemsigtigheden af de udførte miljøvurderinger.

Tabel 3-2: Metode og principper for vurderingsmetode for miljøvurderingen

Princip	
Væsentlig påvirkning	Der forekommer påvirkninger, som har et relativt stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende eller sandsynlige eller med mulighed for væsentlige eller irreversible påvirkninger. En væsentlig påvirkning kan være både positiv og negativ.

	Princip
Ikke-væsentlig påvirkning	Der forekommer påvirkninger, som kan have et vist omfang eller kompleksitet, en vis varighed fra lang til helt kort, men som ikke medfører væsentlige eller irreversible skader.
Ingen påvirkning	Der forekommer helt små, lokalt afgrænsede, ukomplicerede, kortvarige eller uden langtidspåvirkninger og uden irreversible effekter. Alternativt forekommer der ingen påvirkninger i forhold til referencescenerier.

3.6 Lovgrundlag

Ud over miljøvurderingsloven, som mest forholder sig til miljøvurderingsprocessen, skal miljøvurderingen være i overensstemmelse med gældende regler og bestemmelser i anden lovgivning. De vigtigste i forhold til denne miljøvurdering, er gennemgået nedenfor.

3.6.1 Vandområder og vandplanlægning

De kystnære farvande, søer, vandløb og grundvandsforekomster er inddelt i vandområder, og Miljøministeriet har udarbejdet vandområdeplaner for disse områder. Vandområdeplanerne er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø, og de skal sikre renere vand i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv (Rådets direktiv 2000/60/EF, 2000)⁴. Direktivet fastsætter en række miljømål og opstiller overordnede rammer for den administrative struktur for planlægning og gennemførelse af tiltag og for overvågning af vandmiljøet. I dansk lovgivning er dette bl.a. implementeret gennem lov om vandplanlægning⁵, som er grundlag for vandområdeplanerne.

Målet med vandområdeplanerne er, at alle vandløb, søer og kystvande skal opnå god økologisk og kemisk tilstand. For den marine del af vandområdeplanerne er målet at forbedre tilstanden i fjorde og ved kyster ved primært at reducere udledning af kvælstof.

I henhold til vandplanlægningsloven, og mere specifikt indsatsbekendtgørelsen⁶ § 8 stk. 2 og 3, kan der kun gives tilladelse til udledning af vand, såfremt det ikke vil kunne medføre en forringelse af overfladevandområdets eller grundvandsforekomstens tilstand og ikke vil kunne hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål om god økologisk og kemisk tilstand.

Den økologiske tilstand for vandløb vurderes på baggrund af flere kvalitetselementer, herunder planter, smådyr, fisk og bentiske kiselalger. For de kystnære farvande gælder målet om god økologisk tilstand i kystvande i 1-sømil området (fra basislinjen og en sømil ud). Kvalitetselementerne for kystvandområder udgøres af fytoplankton, bunddyr og rodfæstede bundplanter. Desuden er der i vandområdeplanerne fokus på at nedbringe kvælstoftilførslen til kystvandene for at bringe kystvandene i god økologisk tilstand. I vurderingen af den økologiske tilstand for vandløb og kystvande indgår også visse nationalt specifikke stoffer som et kvalitetselement.

⁴ Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger

⁵ LBK. nr. 126 af 26. januar 2017 om vandplanlægning.

⁶ BEK. nr. 449 af 11. april 2019 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

Kemisk tilstand vurderes ud fra koncentrationen af 45 stoffer i vandfasen, biota (levende organismer) og sediment, som EU har prioriteret, og som udgør en særlig risiko for vandmiljøet. Miljøkvalitetskravene, der ligger til grund for vurdering af hhv. økologisk og kemisk tilstand, fremgår af bilagene til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand⁷. Målet om god kemisk tilstand gælder kystvande fra basislinjen og ud til 12 sømil.

Vurderingen af påvirkningen på vandkvalitet og vandområder er foretaget i henhold til lov om vandplanlægning samt indsatsbekendtgørelsen.

Forholdet mellem den danske implementering af vandrammedirektivet og habitat- og fuglebeskyttelsesdirektiverne er detaljeret beskrevet i vejledning til habitatbekendtgørelsen.

Når et Natura 2000-områdes udpegningsgrundlag er tilknyttet en målsat vandforekomst, har disse områder og forekomster status som beskyttede i vandområdeplanlægningen.

Indsatsprogrammerne for vandområderne er derfor væsentlige for de fastsatte bevaringsmålsætninger i Natura 2000-planerne. Natura 2000-planernes mål om forbedret kvalitet i vandforekomster realiseres derfor igennem vandområdeindsatsen.

Denne tætte sammenhæng mellem vandområdeplanlægningen og Natura 2000-planerne medfører, at en samtidig vurdering af en påvirkning af en vandforekomsts tilstand er et afgørende bidrag til Natura 2000-konsekvensvurderingen. I vurderingen skal det indgå, om vandforekomsten kan opnå eller fastholde de fastsatte mål således, at det sikres, at der ikke sker en forringelse af tilstanden som beskrevet i indsatsbekendtgørelsens⁸ § 8. Hvis det vurderes, at et projekt ikke medfører en forringelse af tilstanden i de målsatte vandforekomster, må formodningen være, at projektet heller ikke kan skade de relevante Natura 2000-områder. En vurdering efter vandrammedirektivet erstatter dog ikke en selvstændig konkret konsekvensvurdering efter habitatbekendtgørelsen.

3.6.2 Miljøbeskyttelsesloven og miljømålsloven

Miljøbeskyttelsesloven⁹ spiller en central rolle i beskyttelsen af både overfladevand og grundvand i Danmark. Loven har til formål at "værne om natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet", herunder ved forebyggelse og bekæmpelse af forurening af vand og undergrund jf. lovens § 1, stk. 1 og stk. 2.

Formålet med Miljømålsloven¹⁰ er at sikre en god økologisk og kemisk tilstand i vandmiljøet. Loven fastsætter miljømål for overfladevand og grundvand og kræver, at der udarbejdes vandplaner med indsatsprogrammer for at opnå disse mål. Dette inkluderer beskyttelse af vandmiljøet mod forurening, regulering af aktiviteter, der kan påvirke vandkvaliteten, overvågning af vandets kvalitet og kvantitet samt implementering af EU-regler på vandområdet.

Spildevandsbekendtgørelsen¹¹ hører under miljøbeskyttelsesloven. Bekendtgørelsen fastsætter regler for spildevandstilladelser og håndtering af spildevand i henhold til miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4. Miljøbeskyttel-

⁷ Klassificeringen, der anvendes til bestemmelse af den økologiske tilstand, er inddelt i 5 kategorier: Dårlig, ringe, moderat, god og høj økologisk tilstand, se nærmere i BEK nr. 833 af 27. juni 2016 om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande og grundvand og BEK nr. 1625 af 19/12/2017.

⁸ Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

⁹ LBK nr. 1218 af 25/11/2019 om bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse.

¹⁰ LBK nr. 692 af 26/05/2023 om bekendtgørelse af lov om miljømål m.v. for internationale naturbeskyttelsesområder (Miljømålsloven)

¹¹ BEK nr. 532 af 27/05/2024 om bekendtgørelse om spildevandstilladelser m.v. efter miljøbeskyttelseslovens kapitel 3 og 4

sesloven fastsætter regler om renseanlæg. Renseanlæg skal overholde specifikke krav til rensning af spildevand for at sikre, at udledningen ikke skader miljøet. Dette inkluderer fjernelse af organisk stof, næringsstoffer som kvælstof og fosfor, samt miljøfarlige stoffer som tungmetaller og kemikalier.

Miljøbeskyttelsesloven kræver, at der udføres regelmæssig overvågning og kontrol af spildevandsudledninger for at sikre, at de overholder de fastsatte grænseværdier. Dette bidrager til at sikre beskyttelse af vandmiljøet mod forurening. Loven indeholder ligeledes bestemmelser om beskyttelse af grundvand mod forurening. Dette omfatter regulering af aktiviteter, der kan påvirke grundvandet ved at regulere udledning af forurenende stoffer fra industri, landbrug og husholdninger. Loven kræver regelmæssig overvågning af grundvandets kvalitet og kvantitet for at sikre, at det ikke bliver forurennet. Den landsdækkende grundvandsovervågning (GRUMO) er en del af Miljøstyrelsens Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur (NOVANA).

3.6.2.1 Kvalitetskrav for overfladevand

I miljøbeskyttelsesloven og miljømålsloven er der specifikke bestemmelser om kvalitetskrav for overfladevand. EU's regler på vandområdet er implementeret i Miljøbeskyttelsesloven og Miljømålsloven samt en række bekendtgørelser. I Miljøbeskyttelsesloven fastsættes bl.a. regler om kvalitetskrav til overfladevand, herunder grænseværdier for forurenende stoffer og i lovens § 27 fastsættes det, at det er kommunalbestyrelsen der skal sikre, at kvalitetskravene overholdes ved udledning af spildevand til overfladevand.

I miljømålsloven fastsættes miljømål for overfladevand, som skal sikre god økologisk og kemisk tilstand og der fastsættes bestemmelser omkring vandplaner med dertilhørende indsatsprogrammer, der har til formål at opnå miljømålene for overfladevand.

Miljøkvalitetskravene for overfladevand skal sikre, at vandkvaliteten opretholdes og forbedres. Dette inkluderer begrænsning af udledning af forurenende stoffer til vandløb, søer og havet. Der skal opstilles miljømål for vandkvaliteten og gennemføres overvågning for at sikre, at disse mål opnås. Dette er en del af implementeringen af EU's vandrammedirektiv.

Miljømål, miljøtilstand, miljøkvalitetskrav, klassifikationssystemer og definition af tilstandsklasser for miljøtilstanden er angivet i:

- Miljømålsbekendtgørelsen (BEK nr. 819 af 15/06/2023 om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster).
- Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr. 796 af 13/06/2023).
- Bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kystvande, overgangsvande, og grundvand (BEK nr. 833 af 27/06/2016).
- Indsatsprogrammer for de enkelte vandområder er fastlagt i indsatsbekendtgørelsen (BEK nr. 797 af 13/06/2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter).

Den 20. december 2024 har Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø sendt følgende bekendtgørelser i høring, der forventes at erstatte ovenstående med undtagelse af BEK nr. 833 af 27/06/2016:

- Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, der forventes at erstatte den nuværende BEK nr. 819 af 15/06/2023
- Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, der forventes at erstatte den nuværende BEK nr. 796 af 13/06/2023
- Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter, der forventes at erstatte den nuværende BEK nr. 797 af 13/06/2023

3.6.3 Natura 2000

EU har vedtaget to naturbeskyttelsesdirektiver, henholdsvis habitatdirektivet¹² og fuglebeskyttelsesdirektivet¹³, som har til formål at beskytte sårbare, sjældne eller karakteristiske naturtyper og arter, samt deres levesteder. Beskyttelsen sker bl.a. via udpegning af Natura 2000-områder. Natura 2000 er betegnelsen for et netværk af beskyttede områder i EU. Områderne skal bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene. I Danmark er habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet indarbejdet i lovgivningen i bl.a. habitatbekendtgørelsen¹⁴ og beskrevet i en tilhørende vejledning¹⁵.

Natura 2000-områderne udgør et økologisk netværk af beskyttede naturområder indenfor hele EU. For hvert af de danske Natura 2000-områder er der udarbejdet en basisanalyse og en Natura 2000-plan, som beskriver tilstand, trusler og målsætninger for områderne. Derudover foreligger der en handleplan for hvert område med aktiviteter for at forbedre naturtilstanden eller for at fastholde en gunstig bevaringsstatus.

Formålet med Natura 2000-netværket er at sikre gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, som er på udpegningsgrundlaget for de enkelte Natura 2000-områder. Gunstig bevaringsstatus er defineret i habitatvejledningen. Hvert sjette år skal Danmark, jf. habitatdirektivets artikel 17, rapportere bevaringsstatus for naturtyper og arter til EU, dette er sidst sket i 2019 (Fredshavn, et al., 2019a). For fuglebeskyttelsesområderne sker denne afrapportering i forhold til fuglebeskyttelsesdirektivets artikel 12 (Fredshavn, et al., 2019b).

Ifølge habitatbekendtgørelsen skal der, før der kan gives tilladelse til et projekt eller vedtages en plan, foretages en vurdering af om projektet eller planen kan påvirke naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget væsentligt. Der skal derfor udarbejdes en "væsentlighedsvurdering", hvor det vurderes, om projektet kan medføre en væsentlig påvirkning på naturtyper eller arter i et givent Natura 2000-område. Hvis det i væsentlighedsvurderingen kan afvises, at en plan eller et projekt i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, kan planen eller projektet tillades. Hvis det ikke kan udelukkes, at en plan eller et projekt kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, skal der foretages en "konsekvensvurdering" af om planen eller projektet, i sig selv eller i forbindelse med andre planer eller projekter, kan skade arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området. Vurderes der at ske skade på Natura 2000-området, kan planen eller projektet ikke tillades.

3.6.4 Naturbeskyttelsesloven

Forvaltningen og beskyttelsen af naturtyperne er reguleret af en række love og vejledninger, hvoraf den mest væsentlige er naturbeskyttelsesloven¹⁶. Naturbeskyttelseslovens § 3 beskytter naturtyperne søer, enge, moser,

¹² Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter, med senere ændringer

¹³ Rådets direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle

¹⁴ Bekendtgørelse nr. 1098 af 21. august 2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

¹⁵ Habitatvejledningen Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

¹⁶ LBK nr. 927 af 28. juni 2024 om naturbeskyttelse

heder og overdrev samt vandløb mod tilstandsændringer. B Naturområder er beskyttede, hvis de lever op til beskyttelseskriterierne, som er beskrevet i loven, også selv om områderne ikke er registreret som beskyttet på Danmarks Arealinformation. Tilstandsændringer af natur omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 må kun ske med forudgående dispensation fra den ansvarlige myndighed (her kommunerne).

3.6.5 Bilag IV-arter

Habitatdirektivet artikel 12, stk. 1 litra a - d fastsætter bestemmelserne for en streng beskyttelse af arter, som er opført på direktivet bilag IV litra a, og finder anvendelse indenfor arternes naturlige udbredelsesområde inden for hele EU. Habitatdirektivets artikel 12 er bl.a. implementeret i dansk lov via habitatbekendtgørelsen, hvor beskyttelsen er fastsat i § 10.

De specifikke beskyttelsesbestemmelser for bilag IV-arter omfatter forbud mod følgende:

- a) Forsætlig indfangning eller drab af enheder af arter.
- b) Forsætlig forstyrrelse af arter i særdeleshed i perioder, hvor dyrene yngler, udviser yngelpleje, overvintrer eller vandrer.
- c) Forsætlig ødelæggelse eller indsamling af æg i naturen.
- d) Beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder.

Bestemmelsen varetager dermed dels en individbeskyttelse i forhold til forbuddet mod forsætlig forstyrrelse, indfangning og drab (litra a - c), samt en levestedsbeskyttelse af arternes yngle- og rasteområder (litra d). Der kan således ikke meddeles tilladelse til en plan, som er i strid med ovennævnte beskyttelse af bilag IV-arter.

For plantearter, som er opført på habitatdirektivets bilag IV, gælder det, at de ikke må plukkes, opgraves eller på anden vis beskadiges.

3.6.6 Badevandsbekendtgørelsen

Badevandsbekendtgørelsen¹⁷ regulerer kvaliteten af badevand og badeområder for at beskytte folkesundheden og miljøet. Bekendtgørelsen implementerer EU's direktiv¹⁸ om forvaltning af badevandskvalitet og fastsætter regler for overvågning, klassificering og forvaltning af badevand.

Bekendtgørelsen gælder for ferskvand og havvand, der anvendes til badning, og som ikke er omfattet af et permanent badeforbud. Det er kommunerne der fører tilsyn med badevandet og udtager prøver for at sikre, at vandet ikke er forurenet.

Badevand klassificeres som "ringe", "tilfredsstillende", "godt" eller "udmærket" baseret på prøveresultater. Vandet anses for forurenet, hvis det indeholder mikrobiologisk kontamination, kemiske stoffer eller alger, der udgør en sundhedsrisiko.

Badevandsbekendtgørelsen blev indført for at sikre, at badevand i Danmark opfylder høje standarder for hygiejne og sikkerhed. Den skal beskytte badegæster mod sundhedsrisici forbundet med forurenet vand og sikre,

¹⁷ BEK nr. 917 af 27/06/2016 om bekendtgørelse om badevand og badeområder.

¹⁸ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2006/7/EF af 15. februar 2006 om forvaltning af badevandskvalitet og om ophævelse af direktiv 76/160/EØF.

at badeområderne forvaltes bæredygtigt. Bekendtgørelsen er en del af Danmarks forpligtelser under EU-lovgivningen og bidrager til at opretholde et højt niveau af miljøbeskyttelse.

4 Forslag til Spildevandsplan 2025 med supplerende tiltag samt ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatvloakering

4.1 Baggrund

Forslag til Rudersdal Kommunes Spildevandsplan 2025 bygger på Rudersdal Kommunes Spildevandsplan 2017, og indeholder en ny plan for arealreservation af regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb ifm. separatvloakering, som allerede er vedtaget. Forslag til spildevandsplan 2025 suppleres med to nye tiltag, hhv. nyvloakering af fire områder og udvidelsen af kapaciteten af vloakken ved DTU Science Park.

Rudersdal Kommune dækker i alt ca. 7.336 ha, hvoraf 2.663 ha er vloakeret. Kommunen har ca. 56.000 indbyggere. Kommunen ligger i et morænelandskab med over 600 søer større end 100 m², og en lang række større og mindre vandløb. De største søer i kommunen er Vejlesø, Søllerød Sø og Birkerød Sø, mens de store søer Furesøen og Sjælsø deles med nabokommunerne.

En af de store udfordringer ved håndtering af spildevand i Rudersdal Kommune er, at spildevandsledningerne ikke har tilstrækkelig kapacitet. Det betyder, at ved kraftig regn fyldes ledningerne, og en blanding af regn- og spildevand løber over og ud i søer og vandløb eller ud på terræn. Desuden er rensningsanlæggenes effektivitet størst, når spildevandet ikke er opblandet med regnvand.

Den økologiske tilstand i kommunens målsatte søer er ikke-god, hvilket skyldes både nuværende og tidligere udledninger af urensset spildevand. I de statslige vandområdeplaner er der derfor stillet krav om, at belastningen med især fosfor skal reduceres betragteligt. De målsatte vandløbs tilstand er ligeledes ikke-god. Det skyldes dels tilførsel af spildevand og dels vandløbenes fysiske udformning (Ministeriet for Grøn Trepert, 2024).

I det følgende afsnit beskrives de eksisterende forhold for de ændringer som skal miljøvurderes i forslag til Spildevandsplan 2025:

- Ny plan for arealreservation af bassiner og udløb.
- Udvidelse af kapaciteten af vloakken ved DTU Science Park.
- Nyvloakering af fire områder.

4.2 Ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatvloakering

Størstedelen af det vloakerede område i Rudersdal Kommune er i dag fællesvloakeret, hvilket betyder, at regn- og spildevand løber i samme ledninger, så regnvandet også bliver transporteret til renseanlæg. Spildevand fra de vloakerede områder ledes til et af de tre renseanlæg beliggende i Rudersdal Kommune, Bistrup-, Sjælsø-, Vedbæk Renseanlæg, samt til to renseanlæg beliggende uden for kommunen, Mølleåværket og Usserød Renseanlæg. Usserød og Sjælsø Renseanlæg har udløb til Usserød Å, der løber ud i Øresund, de øvrige har udløb direkte til Øresund.

Med Spildevandsplan 2017 blev der stillet krav om, at forsyningen, Novafos, skulle udarbejde planer for nedbringelse af overløb, klimatilpasning og renovering af kloaksystemet. Novafos har inddelt de fælleskloakerede områder i kommunen i 13 hydrauliske oplande og udarbejdet en områdeplan for hvert enkelt opland. Områdeplanerne er således udarbejdet på baggrund af Spildevandsplan 2017. Formålet med områdeplanerne er at danne grundlag for en politisk beslutning om, hvilken afløbsstrategi, hvert område i Rudersdal Kommune skal følge i fremtiden.

Strategierne i områdeplanerne konkretiseres og udbygges i en række tillæg til spildevandsplanen 2017. Områdeplaner for Holte, Dronninggård og Øverød gav således i 2020 anledning til udarbejdelse af Tillæg 03 til spildevandsplan 2017 for Holte, Dronninggård og Øverød, som blev vedtaget i 2021.

Derudover er der udarbejdet Områdeplan Rudersdal Vest (Birkerød, Bistrup og Brådebæk) (COWI, 2021) og Områdeplan Rudersdal Øst (Rundforbi, Nærum, Søllerød og Vedbæk NV, SV og Ø) (Krüger, 2022). Endelig er der udarbejdet Områdeplan for Dumpedalen, hvori det er besluttet at området skal separatkloakeres. Det er dog besluttet, at separatkloakeringen udskydes til slutningen af perioden for den samlede plan, da der ved en udvidelse af et eksisterende spærrebasin kan opnås en væsentlig reduktion af overløb til Dumpedalsrenden. Der er foretaget en samlet miljøvurdering af Områdeplan Rudersdal Øst og Områdeplan Rudersdal Vest (Rambøll, 2022). Der er ligeledes foretaget en miljøvurdering af Tillæg 03 til Rudersdal Kommunes Spildevandsplan 2017 for Holte, Dronninggård og Øverød (Rambøll, 2021).

På baggrund af områdeplanerne, blev det i 2022 politisk besluttet, at afløbsstrategien for Rudersdal Kommunes oplande skulle være separatkloakering (Rudersdal Kommune, 2022). Målet med separatkloakering er at foretage en miljøforbedring ved at reducere mængden og hyppigheden af aflastninger fra overløb.

Områder, der skal ske en separatkloakering af, omhandler: Rudegård, Holte, Gl. Holte Syd, Øverød Nord, Rundforbi Nord, Birkerød Sø Syd, Dronninggård Syd, Trørød, Gl. Holte Nord og Vedbæk Kyst Nord, se

Tabel 4-1, hvor områder og recipienter er angivet.

Der er med områdeplanerne, og i forbindelse med separatkloakeringen, planlagt etablering af en række forsinkelsesbassiner til det afledte regnvand, inden udledning til recipienterne. Nogle bassiner skal nyetableres mens andre bassiner vil blive baseret på eksisterende søer og vandhuller. Der er i områdeplanerne udpeget mulige arealreservationer til bassinerne.

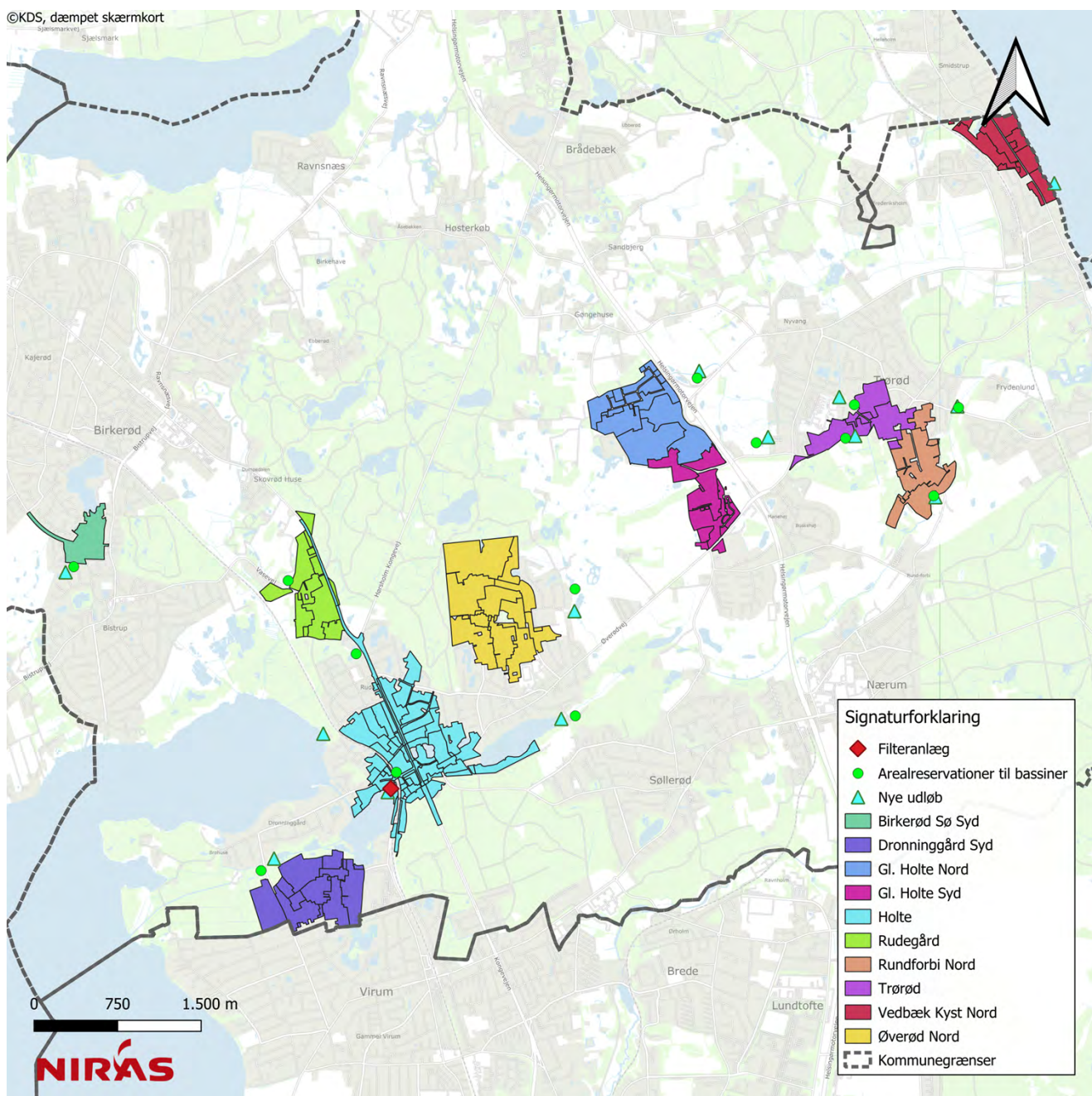
Tabel 4-1: Områder og recipienter for separatkløaking

Område	Recipient
Rudegård	*Dumpedalsrenden/Furesøen
Holte	Vejlesø/Furesø
Gl. Holte Syd	Maglemoserenden/Øresund
Øverød Nord	Søllerød Sø/Furesøen
Rundforbi Nord	Kikhanerenden/Øresund
Birkerød Sø Syd	Furesøen
Dronninggård Syd	Furesøen
Trørød	Kikhanerenden/Øresund
Gl. Holte Nord	Maglemoserenden/Øresund
Vedbæk Kyst Nord	Maglemoserenden/Øresund

*Udledningen fra Rudegård til Dumpedalsrenden/Furesøen har tidligere undergået en miljøvurdering og er der vurderet til ikke at medføre væsentlige miljøpåvirkninger (Rambøll, 2021) og udledning til Dumpedalsrenden vurderes ikke nærmere i indeværende miljøvurdering. Arealreservationen af regnvandsbassinet vurderes fortsat.

Forslag til Spildevandsplan 2025 indeholder en ny plan for arealreservation af regnvandsbassiner og en ny plan for placering af regnvandsudløb ifm. separatkløaking af de forskellige delområder. For hvert område er der udpeget arealreservationer til bassiner og udløbspunkter for at sikre effektiv håndtering og rensning af regnvand. Recipienterne inkluderet i områdeplanerne ændres ikke. Arealreservationerne skal betragtes som en omtræntlig placering til bassiner eller øvrige renseforanstaltninger, og der skal ved planlægningens næste fase projekteres på et mere detaljeret niveau.

Af Figur 4.1 fremgår de planlagte separatkløakerede områder som er omfattet af planen.



Figur 4.1: Spildevandsplan 2025 separatloakering med udpegnig af mulige basinplaceringer og udløbspunkter.

- For Rudegård er der foretaget en arealreservation til et yderligere bassin end de eksisterende. Bassinet tilsluttes de i forvejen planlagte bassiner.
- I Holte er der planlagt et midlertidigt filteranlæg ved Holte Havn til rensning af søvand, som senere skal erstattes af et permanent anlæg, samt arealreservationer ved Frydenholm Sø og to parkeringspladser ved Holte Midtpunkt.
- I områdeplanen for Rudersdal Øst var Gl. Holte Syd en del af et større opland, som sidenhen er blevet opdelt i to delområder, Gl. Holte Nord og Gl. Holte Syd. Der er ikke udpeget en selvstændig basinpla-

cering og udløb til Gl. Holte Syd, men der foreslås en bassinplacering øst for Helsingørmotorvejen med samme recipient som det oprindelige samlede område.

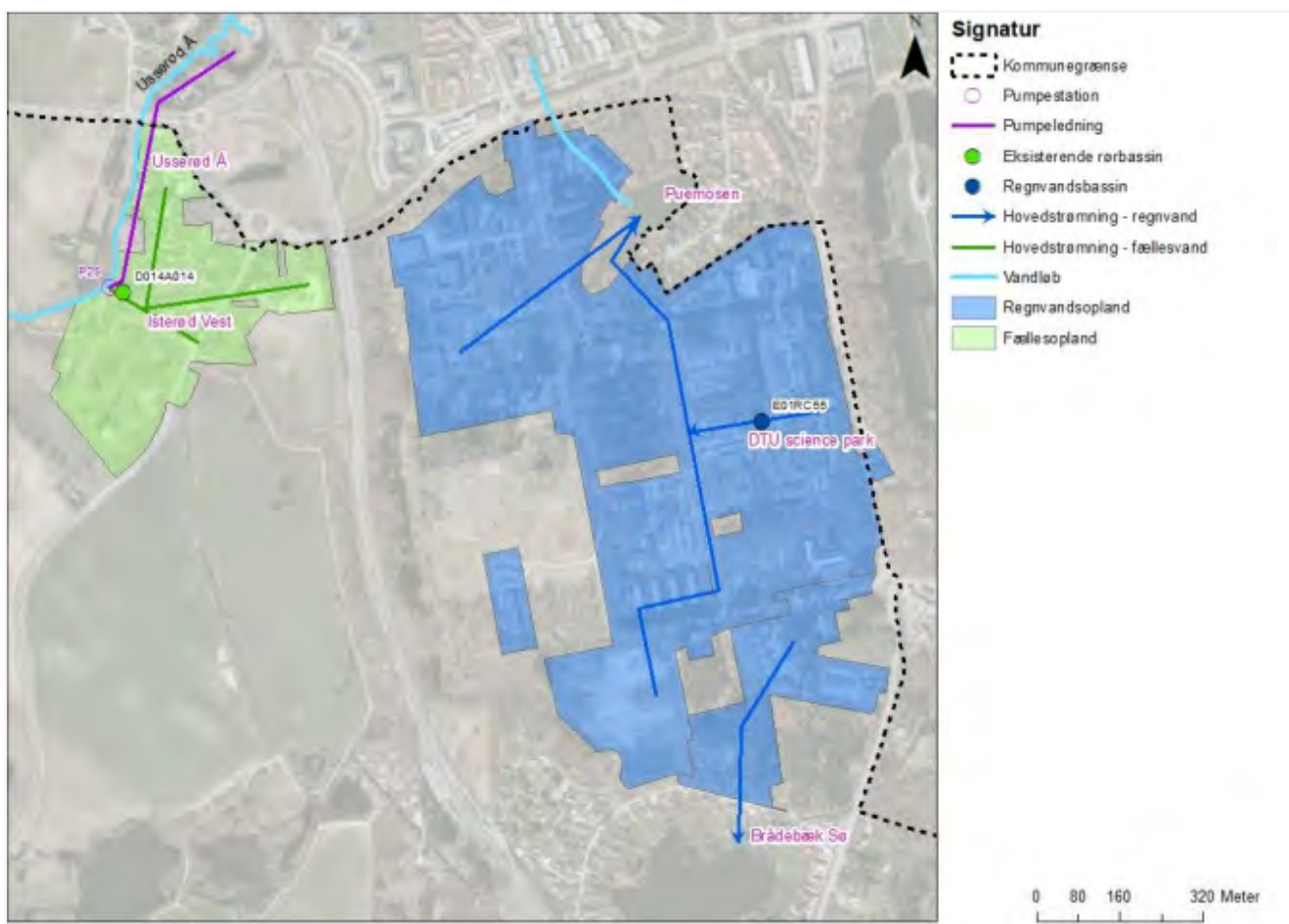
- I Øverød Nord er der udpeget bassinplaceringer ved Kommunesøen og på Novafos' matrikel ved Degneengen.
- Rundforbi Nord har mindst to planlagte bassinplaceringer med udløb til Kikhanerenden, og der undersøges behov for en tredje placering.
- I Birkerød Sø Syd skal en sø syd for området fungere som teknisk anlæg og rensebassin.
- Dronninggård Syd har en arealreservation af en lokal fodboldbane til mulig bassinplacering.
- I Trørød er der planlagt bassinplaceringer på Novafos' matrikel og et grønt areal ved siden af, med overløb til Maglemoserenden.
- Vedbæk Kyst Nord har ingen ny bassinplacering, men en løsning med lamelrensning og udledning til Øresund.
- Gl. Holte Nord har en ny bassinplacering øst for Helsingørmotorvejen med udløb til Maglemoserenden/Vejdamsrenden. Bassinplacering i fredet område.

4.3 Udvidelse af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park

Erhvervsområdet DTU Science Park, se Figur 4.2, ligger i den østlige del af oplandet Brådebæk, som leder spildevand til Usserød Renseanlæg.

DTU Science Park er i dag separatkloakeret, og størstedelen af regnvandet fra området ledes til Puemosen, en 1,6 hektar stor sø.

Inden udledning til Puemosen forsinkes en del af regnvandet i et opstuvningsbassin, hvilket giver en kontrolleret afledning. Fra Puemosen ledes vandet videre til Usserød Å via et rørlagt vandløb under Frederiksborgvej. I den sydlige del af DTU Science Park ledes regnvand til Brådebæk Sø.

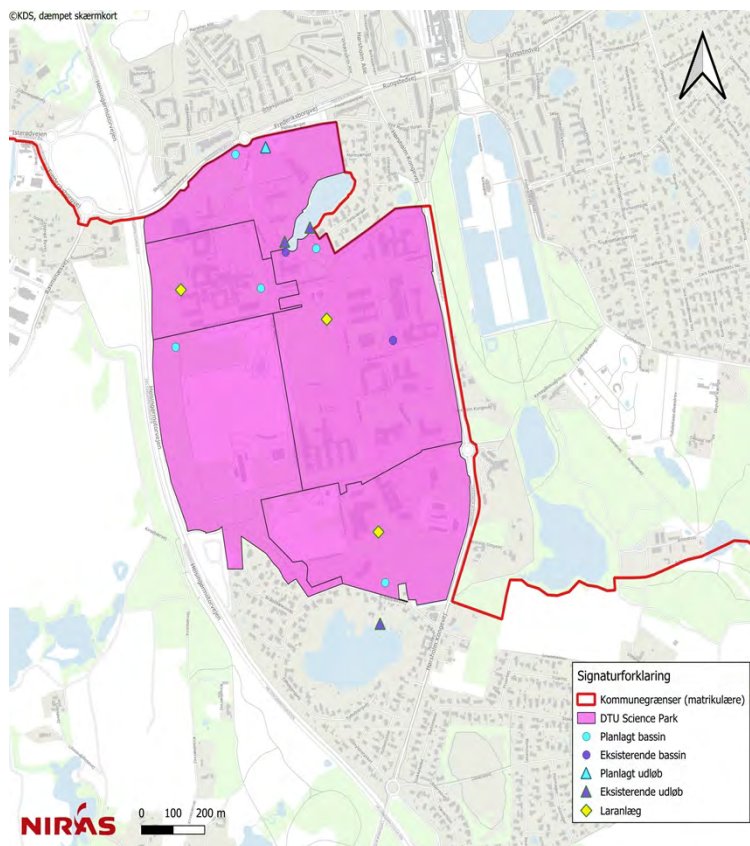


Figur 4.2: Eksisterende separatkloakering af DTU Science Park. Figur modtaget fra Rudersdal Kommune.

Ved DTU Science Park er der planer om etablering af flere brugerhuse i det mest hydraulisk udfordrede delopland. Der planlægges derfor en udbygning af kloakken i området, hvilket betyder en øget mængde af spildevand ledes til Usseø Renseanlæg.

Med etablering af flere brugerhuse øges befæstelsesgraden, hvilket medfører en større mængde regnvand som skal håndteres. For ikke at øge mængden af regnvand der skal udledes til recipient etableres der LAR-løsninger på tre deloplande inden for DTU Science Park, se Figur 4.3. Den endelige placering og antal af LAR-løsninger er ikke fastlagt, men de kloakoplande, som skal gøre brug af LAR-anlæg er vist med gule punkter i Figur 4.3. Der skal også etableres supplerende regnvandsbassiner til håndtering af det afledte vand. For de eksisterende bassiner og udløb ændres mængden af vand, der skal håndteres. Samlet set, vil mængden af udledt vand med det supplerende tiltag være tilnærmelsesvist uændret.

Der skal igangsættes et planlægningsprojekt, som skal afklare graden af nedsivning i et kombinationsscenarie, hvor regnvandet delvist nedsives og delvist udledes til recipient.

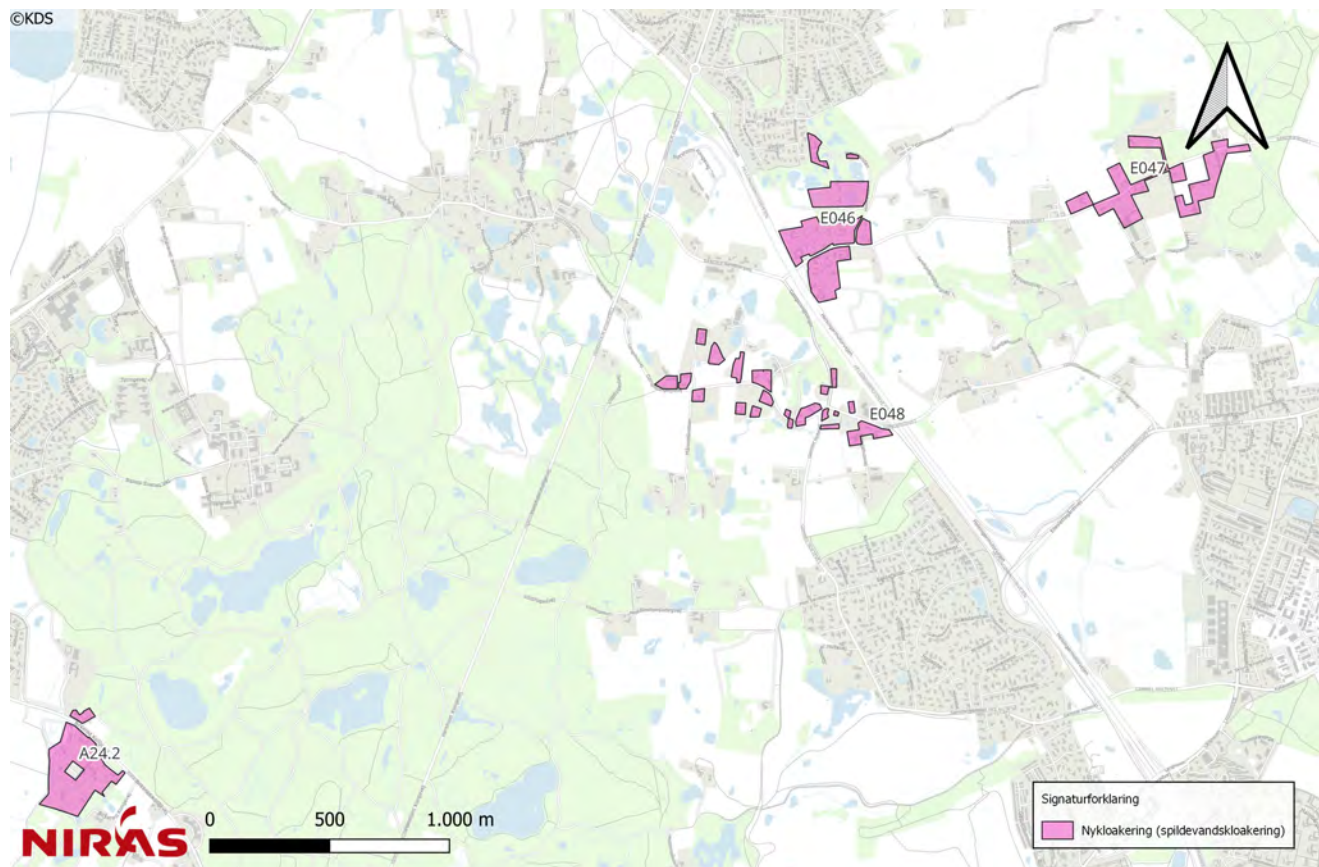


Figur 4.3: Supplerende plantiltag for udvidelse af kapaciteten af kloakken ved forslag til udvidelse af DTU Science Park.

4.4 Nykloakering af fire områder

Rudersdal Kommune har fastlagt fire områder med samlet bebyggelse med individuelle anlæg, hvor indenfor der skal ske en nykloakering (spildevandskloakering) og, hvor ledninger anlægges ved styret underboring.

Eksisterende forhold og planlagte tiltag for de fire områder gennemgås kort herunder, se Figur 4.4.



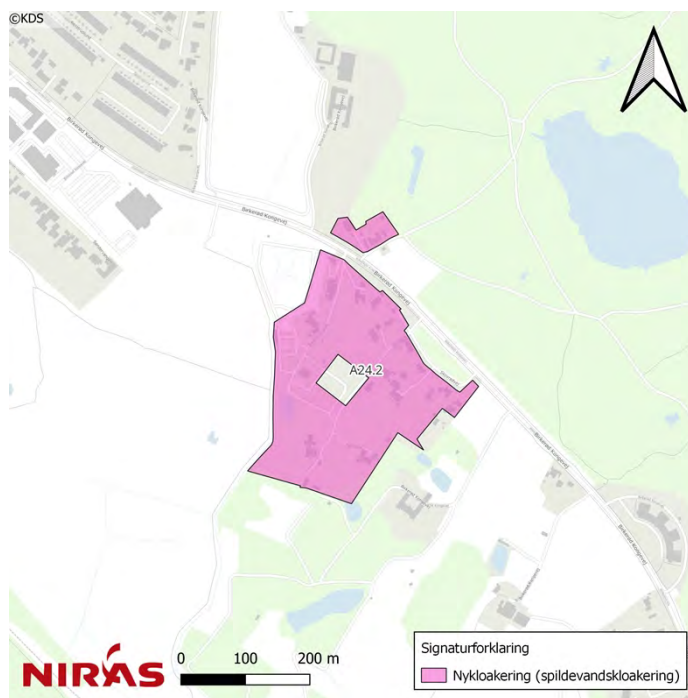
Figur 4.4: Supplerende plantiltag for nykloakering af fire nye kloakoplade: A24.2 (Skovrød Huse), E048 (Gøngehusvej), E046 (Sandbjerg) og E047 (Sandbjergvej Øst).

4.4.1 Skovrød Huse

Området ligger lige sydvest for Birkerøds østlige afgrænsning (se Figur 4.5).

Der er 19 adresser inden for området, og i dag håndteres spildevandet lokalt på husholdningsniveau, med forskellige løsninger såsom samletanke, septiktanke, sivebrønde, bundfældningstanke med sivedræn, minirenselanlæg og efterfølgende nedsivning i sivedræn eller faskine. Der er ikke direkte udledninger til recipienter.

Området er udpeget til at blive spildevandskloakeret, med fortsat lokal håndtering af regnvand i nedsivningsanlæg. Der er 19 adresser, som vil blive berørt af kloakeringen, svarende til en merbelastning af Bistrup Renselanlæg på 47,5 PE.



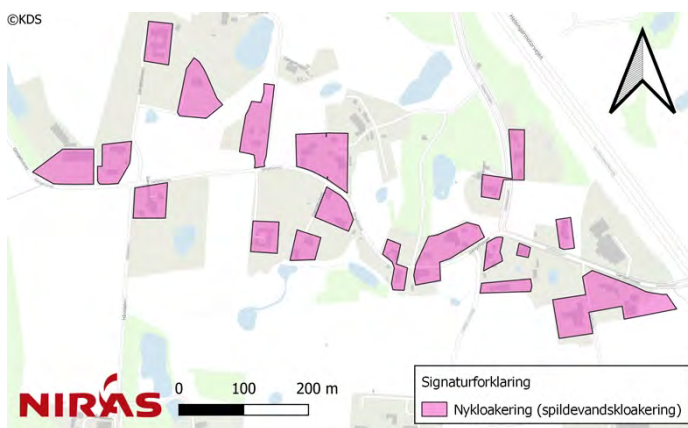
Figur 4.5: Kloakopland A24.2.

4.4.2 Gøngehusvej

Området ligger på strækningen af Gøngehusvej mellem Hørsholm Kongevej og Helsingørsmotorvejen (se Figur 4.6).

Der er 27 adresser på område, og i dag håndteres spildevand på husholdningsniveau, med forskellige løsninger såsom samletanke, septiktanke, sivebrønde, bundfældningstanke med sivedræn, minirenselanlæg og efterfølgende nedsivning i sivedræn eller faskine. Der er ikke direkte udledninger til recipienter.

Området er udpeget til at blive spildevandskloakeret, med fortsat lokal håndtering af regnvand i nedsivningsanlæg. Der er 27 adresser, der vil blive berørt af kloakeringen, svarende til en merbelastning af Usseø Renselanlæg på 67,5 PE.



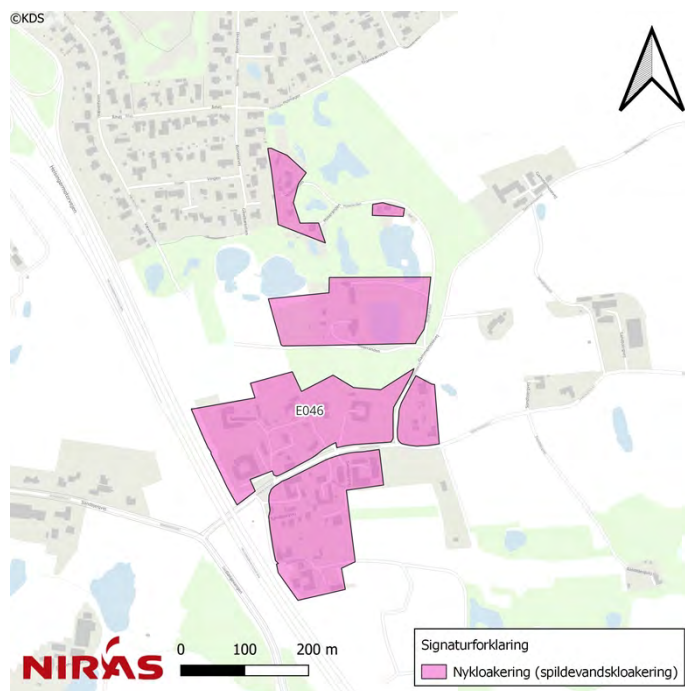
Figur 4.6: Kloakopland E048.

4.4.3 Sandbjerg

Området ved Sandbjerg er beliggende i Sandbjerg by, lige øst for Helsingørmotorvejen (se Figur 4.7).

Området inkluderer 24 adresser, og spildevand håndteres i dag på husstands niveau, med forskellige løsninger såsom samletanke, septiktanke, sivebrønde, bundfældningstanke med sivedræn, minirenselanlæg og efterfølgende nedsivning i sivedræn eller faskine. Der er ikke direkte udledninger til recipienter.

Området ved Sandbjerg er udpeget til at blive spildevandskloakeret, med fortsat lokal håndtering af regnvand i nedsivningsanlæg. Der er 24 adresser, der vil blive berørt af kloakeringen, svarende til en merbelastning af Usserød Renselanlæg på 60 PE.



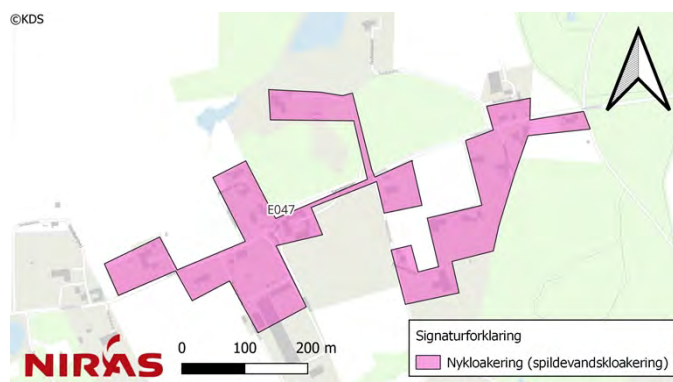
Figur 4.7: Kloakopland E046.

4.4.4 Sandbjergvej Øst

Området ved Sandbjergvej Øst (se Figur 4.8) er beliggende ca. en kilometer øst for Sandbjerg.

Der er 21 adresser på området, og i dag håndteres spildevand på husstands niveau, med forskellige løsninger såsom samletanke, septiktanke, sivebrønde, bundfældningstanke med sivedræn, minirenselanlæg og efterfølgende nedsivning i sivedræn eller faskine. Der er ikke direkte udledninger til recipienter.

Området ved Sandbjergvej Øst er udpeget til at blive spildevandskloakeret, med fortsat lokal håndtering af regnvand i nedsivningsanlæg. Der er 21 adresser, der vil blive berørt af kloakeringen, svarende til en merbelastning af Usserød Renselanlæg på 52,5 PE.



Figur 4.8: Kloakopland E047.

5 Forhold til anden planlægning

5.1 Statens vandområdeplaner 2021-2027

Miljømålsloven¹⁹, som implementerer EU's vandrammedirektiv, fastsætter kravene til beskyttelse af overfladevand og grundvand. Direktivet har til formål at beskytte vandmiljøet i alle EU-lande. Ifølge miljømålsloven skal alle Danmarks søer, vandløb, kystvande og grundvand opnå en god økologisk tilstand.

Vandområdeplanerne udgør en samlet strategi for at forbedre det danske vandmiljø, se afsnit om Miljømålsloven og Miljøbeskyttelsesloven. De har til formål at sikre renere vand i Danmarks kystvande, søer, vandløb og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv. Vandområdeplanerne omfatter en periode på seks år og skal derfor revideres og ajourføres hvert sjette år. Planerne for tredje periode bygger på en opdatering og videreførelse af de første planperioder og gælder fra 2021-2027 (Miljøministeriet, 2023).

Målet med vandområdeplanerne er at:

- Forbedre de fysiske forhold og give vandløb mere varierede løb.
- Reducere udledningen af næringsstoffer til de danske søer, fjorde og kyster.
- Forbedre tilstanden i søerne ved at reducere udledningen af fosfor.
- Reducere forurening fra blandt andet hjem uden kloak, renseanlæg og kloakoverløb.
- Opretholde rent og rigeligt grundvand (Miljøministeriet, u.d.).

I vandområdeplanerne er det beskrevet, hvilke indsatser staten vurderer der skal til, for at miljømålsætningerne kan opfyldes. Med vandområdeplanerne, for Rudersdal Kommune, har staten peget på følgende indsatser:

- Reduktion af overløbsmængde og hyppighed for følgende bygværker.
- Tal for krav til reduktion.
- Vandløbsrestaurering.
- Sørestaurering.

Den 20. december 2024 sendte Ministeriet for Grøn Trepert forslag til genbesøg af vandområdeplanerne for 2021-2027 i høring. Genbesøget er gennemført for at implementere aftalen om "Den Grønne Trepert", i vandområdeplanerne for 2021-2027. Der er i forbindelse med genbesøget af vandområdeplanerne 2021-2027 lavet ændringer i forhold til indsatser samt de gældende tilstandsvurderinger for vandområderne. Mange tilstandsvurderinger er ændret for kvalitetslementerne for økologisk samt kemisk tilstand. Genbesøget er i høring indtil d. 20. juni 2025, da tilstandsvurderingerne i genbesøget er lavet på baggrund af nationale overvågningsdata, som kan antages som gældende (Ministeriet for Grøn Trepert, 2024). De genbesøgte vandområdeplaner med nyeste data og opdateret lovgivning træder formentlig i kraft i slutningen af 2025 og er derfor anvendt som grundlag for beregninger og vurderinger i denne rapport.

Forholdet til de statslige vandområdeplaner er behandlet i miljørapporten, se afsnit 8.1 og 8.2.

¹⁹ LBK 692 af 26/05/2023 om miljømål m.v. for internationale naturbeskyttelsesområder (Miljømålsloven)

5.2 Natura 2000-planer 2022-2027

Natura 2000-planerne for perioden 2022-2027 er strategier, der har til formål at beskytte og forbedre naturen i Danmarks vigtigste naturområder, kendt som Natura 2000-områder (Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø, u.d.). Der er udarbejdet 257 planer, som hver indeholder langsigtede målsætninger for naturen i de specifikke områder samt en oversigt over de indsatser, der skal gennemføres i planperioden (Miljøstyrelsen, 2023). Planerne fokuserer på at fremme mere naturlige processer, forbedre tilstanden af eksisterende natur og levesteder, samt bekæmpe invasive arter. Natura 2000-planerne omfatter ikke krav til vandkvaliteten, da disse fastlægges i vandområdeplanerne. Kravene til Natura 2000-planlægningen er fastsat i miljømålsloven og skovloven.

Forholdet til Natura 2000-planerne er behandlet i miljørapporten, se afsnit 8.4.

5.3 Kommunal planlægning

5.3.1 Rudersdals Kommuneplan 2021

Kommuneplanen er en helhedsplan, der beskriver den fysiske struktur i kommunen og omfatter regulering af arealer og andre fysiske forhold som boliger, erhverv, veje, fritidsaktiviteter og natur. Den fastlægger rammerne for lokalplanlægningen og indeholder retningslinjer for forskellige temaer, herunder miljø og ressourcer som grundvand og ren luft.

Rudersdal Kommuneplan 2021 (Rudersdal Kommune, 2021) omtaler spildevandsplanen som en vigtig del af kommunens infrastruktur og miljøbeskyttelse. Den beskriver, hvordan spildevandsplanen bidrager til at sikre en bæredygtig håndtering af spildevand og beskytter vandmiljøet. Kommuneplanen understreger behovet for at koordinere byudvikling og spildevandshåndtering for at undgå overbelastning af spildevandssystemet.

Spildevandsplan 2017 (Rudersdal Kommune, 2017) refererer til kommuneplanen for at sikre, at spildevandshåndteringen er i overensstemmelse med kommunens overordnede udviklingsmål. Den beskriver, hvordan spildevandsinfrastrukturen skal tilpasses fremtidige byudviklingsprojekter, som er beskrevet i kommuneplanen.

Planerne arbejder sammen for at sikre en integreret og bæredygtig udvikling af kommunen, hvor både byudvikling og miljøbeskyttelse er i fokus.

Forholdet til Rudersdal kommuneplan er behandlet i miljørapporten i afsnit 8.3.2.2

5.3.2 Klimatilpasningsplan 2014

Rudersdal Kommunes klimatilpasningsplan, udarbejdet i 2014 som et tillæg til kommuneplanen fra 2013, har til formål at forebygge og mindske skader fra skybrud samt adskille regnvand fra spildevand. Den identificerer en række indsatsområder, der er særligt udsatte for oversvømmelser og skybrud, og fastlægger et serviceniveau for risikoområder, hvor vandspejlsstigninger kan forekomme over terræn (Rudersdal Kommune, 2023a). Disse områder prioriteres også i spildevandsplanen for at sikre, at der er tilstrækkelig kapacitet til at håndtere store mængder regnvand (Klimatilpasning.dk, u.d.). En central strategi i planen er Lokal Afledning af Regnvand (LAR), som indebærer nedsivning og lokal håndtering af regnvand som alternativ til traditionel udbygning af kloakanlæg. Dette skal mindske belastningen på de eksisterende spildevandsanlæg og sikre, at systemet kan håndtere fremtidige klimaudfordringer (Rudersdal Kommune, 2023a). Også spildevandsplanen fremmer brugen af LAR (Klimatilpasning.dk, u.d.).

Målet med klimatilpasningsplanen er at sikre, at kapaciteten af spildevandssystemet og renseanlæggene kan klare fremtidige spildevandsmængder og håndtere de forventede klimaudfordringer med mere voldsom nedbør. Samtidig understøtter øget lokal håndtering af regnvand spildevandsplanens indsatser for at reducere overløb til vandområder (Rudersdal Kommune, 2023a).

Samarbejdsområderne mellem klimatilpasningsplanen og spildevandsplanen prøver at sikre, at Rudersdal Kommune er bedre rustet til at håndtere klimaforandringer og beskytte både miljøet og borgerne mod oversvømmelser og andre klimarelaterede udfordringer.

Forholdet til klimatilpasningsplanen er behandlet i rapporten i afsnit 8.6.

5.3.3 Miljøindsats i Søer – Rudersdals Kommunes strategier og prioriteringer

I 2016 vedtog Rudersdal Kommune notatet "Miljøindsats i søer" (Rudersdal Kommune, u.d.).

"Miljøindsats i søer" er en strategi, der har til formål at forbedre vandkvaliteten og de fysiske forhold i kommunens søer. Målet er at skabe gode levesteder for dyr og planter gennem målrettede indsatser. Da statens vandområdeplaner kun omfatter få indsatser i Rudersdal Kommune, har kommunen udarbejdet denne indsatsplan for at sikre renere vandløb og søer, med særlig fokus på søerne.

Planen indebærer løbende forbedringer af vandkvaliteten og de fysiske forhold i søerne. Der er afsat midler i anlægsbudgettet til gennemførelse af restaureringsprojekter, og der er også fokus på at reducere overløb fra kloakker til søerne (Rudersdal Kommune, n.d.).

Forholdet til kommunens plan for miljøindsats i søer er behandlet i rapporten i afsnit 8.1.1.

5.4 Øvrig planlægning

5.4.1 Novafos plan for ny rensestruktur

Novafos offentliggjorde den 8. januar 2025 en plan for en ny rensestruktur for vandressourcecentre ved Øresund og Roskilde Fjord. Ambitionen med centrene er at samle spildevandsrensningen (Novafos, 2025). I Rudersdal Kommune skal dele af spildevandet i fremtiden renses på et fælles vandressourcecenter i Kokkedal. Vandressourcecentret skal erstatte 11 eksisterende renseanlæg i Fredensborg, Hørsholm, Allerød og dele af Rudersdal og Furesø Kommuner. For Rudersdal Kommune betyder dette, at Bistrup, Sjælsø og Vedbæk renseanlæg skal nedlægges og erstattes bl.a. pumpestationer.

Nye transportsystemer vil blive etableret for at føre spildevandet fra de eksisterende renseanlæg til det nye vandressourcecenter. Det nye vandressourcecenter har til hensigt at reducere udledningen af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, samt fokusere på energiproduktion og mindre udledning af klimagasser. Centeret skal leve op til skærpede krav fra EU's reviderede Byspildevandsdirektiv og danske vandområdeplaner. Projektet forventes at være fuldt operationelt i 2036, med en kapacitetsfremskrivning frem til 2050 (COWI, 2024).

Forholdet til Novafos plan for rensestruktur er behandlet i rapporten i kapitel 8.4.6.

6 Alternativer og referencescenarie

Forslag til Spildevandsplan 2025, indeholder ikke alternativer til spildevandsplanlægningen, som miljøvurderes. Det er derfor udelukkende de supplerende tiltag samt ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny

plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering, som miljøvurderes og ikke andre varianter heraf.

Miljørapporten indeholder en beskrivelse af de relevante aspekter af den nuværende miljøstatus og dens sandsynlige udvikling, hvis planen ikke gennemføres, kaldet referencescenariet.

Referencescenariet defineres her ved, at Spildevandsplan 2025 ikke vedtages. Referencescenariet skal vurderes som 0-alternativet, dvs. den forventede udvikling, hvis supplerende tiltag samt ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb ifm. gennemførelse af separatkloakering ikke vedtages og gennemføres.

7 Miljøstatus

7.1 Overfladevand

Som følge af planen vil der potentielt ske en påvirkning af recipienter i og omkring kommunen. Det vil ske som følge af et øget befæstelsesareal ved DTU Science Park, gennemførelse af separatkloakering og øgede mængder spildevand til renseanlæg.

Rudersdal Kommune er beliggende i Vandområdedistrikt II, Sjælland, og hele vandoplandet i Rudersdal Kommune afleder til Øresund.

Udledning fra regnvandsbassinerne, hvortil der er lavet arealreservation, sker spredt i hele kommunen og recipienter, der er omfattet af vandområdeplanerne, som berøres enten ved direkte udledning eller nedstrøms udledning, er; o5450 Kighanerenden, o5438_x Vejdamsrenden, o3197 Mølleåen, Frederiksdal, ros_2.3_07740 Mølle Å, c00088 Mølle Å/Skure Kilde, ros_2.3_07720 Mølle Å, ros_2.3_07710 Mølle Å, 786 Søllerød Sø, 789 Vejlesø, 754 Furesøen og 766 Lyngby Sø. Slutrecipienten er kystvandområde 6 Nordlige Øresund. Alle områderne har miljømålet god samlet økologisk og kemisk tilstand. Ved Rudegård placeres yderligere et bassin, men udledningspunktet ændres der ikke på. Der udledes til Dumpedalsrenden. Idet der tidligere er foretaget en miljøvurdering af udledningen til Dumpedalsrenden med miljøvurdering af Tillæg nr. 03 til Spildevandsplan 2017 (Rambøll, 2021) indgår miljøvurdering af udledning til Dumpedalsrenden ikke i nærværende miljøvurdering.

Ved DTU Science Park ledes regnvandet til Puemosen og Brådebæk. Begge søer er ikke målsatte i Vandområdeplanerne. Nedstrøms Brådebæk Sø ledes vandet dog til de målsatte vandområder 760 Hørsholm Sø, o8581_y og o8612_b Usserød Å samt o8612_c Nive Å, Type 2 for til sidst at lede ud i Nordlige Øresund, som er kystvandområde 6. Puemosen leder ligeledes til de målsatte vandstrækninger ved Usserød Å og Nive Å for til sidst at ledes til Øresund.

Tilstanden for de berørte vandområder jf. genbesøget af Vandområdeplaner 2021-2027 ses i nedenstående tabeller.

Tabel 7-1: Vandløb, der påvirkes som følge af planens vedtagelse * Tilstanden er ikke-god, men der er ikke nogen overskridelser i konkret data, der er evt. fejl i vandplandata.

	Makrofytter	Fytobenthos	Bentiske Invertebrater	Fisk	Nationalt specifikke stoffer samt stoffer der er overskridelser i	Samlet Økologisk tilstand	Kemisk tilstand
o8581_y Usserød Å	Ukendt	Ukendt	Moderat	Ukendt	Ikke-god zink	Moderat	God
o8612_b Usserød Å	Moderat	Moderat	Moderat	Dårlig	Ikke-god zink og kobber	Dårlig	Ikke-god Benz(a)pyren, antracen i sediment
o8612_c Nive Å, Type 2	Ringe	God	Moderat	Dårlig	Ikke-god *	Dårlig	God
o5450 Kighaneren-den	Ukendt	Ukendt	Moderat	Dårlig	Ikke-god barium	Dårlig	God
o5438_x Vejdamsrenden	Ukendt	Ukendt	Moderat	Ukendt	Ikke god barium, chrom, kobber, Methyl-naphtalener sum, Zink	Moderat	Ikke-god benz(a)pyren, antracen, PFOS
o3197 Mølleåen, Frederiksdal	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ikke-god *	Moderat	God
ros_2.3_07740 Mølle Å	Ukendt	Ukendt	Ringe	Ukendt	God	Ringe	God
c00337 Mølle Å	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	God
c00088 Mølle Å/Skure Kilde	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	God
ros_2.3_07720 Mølle Å	God	Ukendt	God	God	Ikke-god barium	Moderat	God

	Makrofytter	Fytobenthos	Bentiske Invertebrater	Fisk	Nationalt specifikke stoffer samt stoffer der er overskridelser i	Samlet Økologisk tilstand	Kemisk tilstand
ros_2.3_07710 Mølle Å	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Ukendt	God	Ukendt	God

Tabel 7-2: Søer, der påvirkes som følge af planens vedtagelse

	760 Hørsholm Slotssø	786 Søllerød Sø	789 Vejlesø	754 Furesøen	766 Lyngby Sø
Fytoplankton	Moderat	Dårlig	Dårlig	Moderat	Ringe
Makrofytter	Høj	Dårlig	Ukendt	-	-
Anden akvatisk flora	-	-	-	God	God
Fytobenthos	Ukendt	Ukendt	Ukendt		
Bentiske Invertebrater	Ukendt	Ukendt	Ukendt	Høj	Ukendt
Fisk	Ukendt	Ringe	Ukendt	Høj	Dårlig
Vandets klarhed	Høj	Ikke-god	Ikke-god	God	Ikke-god
Iltforhold	Ikke-god	God	God	God	God
Kvælstofindhold	Høj	Ikke-god	Ikke-god	God	Ikke-god
Fosforindhold	Høj	Ikke-god	Ikke-god	Ikke-god	Ikke-god
Nationalt specifikke stoffer	Ikke-god chrom	Ikke god chrom, methylnaphtalener sum	Ikke-god chrom	Ikke-god Arsen, chrom, methylnaphtalener sum, vanadium	Ikke-god Arsen, chrom
Samlet Økologisk tilstand	Moderat	Dårlig	Dårlig	Moderat	Dårlig
Kemisk tilstand	Ikke-god benz(a)pyren)	Benz(a)pyren, antracen	Ikke-god benz(a)pyren, antracen	Ikke-god, benz(a)pyren, kviksølv	Ikke-god benz(a)pyren, antracen, TBT

Tabel 7-3: Slutrecipienten Nordlige Øresund

6 Nordlige Øresund	
Kvalitetsselement	Tilstand
Fytoplankton	Moderat
Rodfæstede planter	Moderat
Bentiske invertebrater	Moderat
Vandets klarhed	Ikke anvendelig
Iltforhold	Ikke anvendelig
National specifikke stoffer	Ikke-god Arsen, Sum af PCB
Kemisk tilstand	Ikke-god Benz(a)pyren i sediment, antracen i sediment, Bly i biota-musling, kvik-sølv i biota-fisk, nikkel i biota-musling, cadmium i biota-musling, sum af BDE i biota-fisk)

På Figur 7.1 ses en oversigt over de berørte vandområder og deres nuværende samlede økologiske tilstand.



Figur 7.1: Den samlede økologiske tilstand jf. genbesøget af Vandområdeplaner 2021-2027 i de målsatte vandområder, der berøres af planens vedtagelse.

For flere af recipienterne er der i vandområdeplanerne beskrevet de indsatser samt indsatsbehov, der er nødvendige for at opnå den gode tilstand, som er miljømålet. For de recipienter, der berøres af planens vedtagelse, fremgår indsatsbehovet af Tabel 7.4. For nogle recipienter er der ikke beskrevet et indsatsbehov, hvilket er markeret med "-" i kolonnen 'indsats'.

Tabel 7.4: Indsatser og/eller Indsatsbehov for i de berørte recipienter

Recipient	Indsats
o8581_y Usserød Å	Foranstaltninger over for regnbetingede overløb. Fjernelse af fysiske spærringer.
o8612_b Usserød Å	Foranstaltninger over for regnbetingede overløb.
o8612_c Nive Å, Type 2	Mindre strækingsbaserede restaureringer.
o5450 Kighanerenden	Foranstaltninger over for regnbetingede overløb. Mindre strækingsbaserede restaureringer.
o5438_x Vejdamsrenden	Etablering af sandfang. Mindre strækingsbaserede restaureringer. Foranstaltninger over for regnbetingede overløb. Åbning af rørlagte strækninger.
o3197 Mølleåen, Frederiksdal	Foranstaltninger over for regnbetingede overløb.
ros_2.3_07740 Mølle Å	Foranstaltninger over for regnbetingede overløb.
c00337 Mølle Å	Mindre strækingsbaserede restaureringer.
c00088 Mølle Å/Skure Kilde	
ros_2.3_07720 Mølle Å	
ros_2.3_07710 Mølle Å	
760 Hørsholm Slotssø	Belastning og indsatsbehov kan ikke opgøres med de foreliggende metoder.
786 Søllerød Sø	Netto-indsatsbehov er 24 Kg P/år.
789 Vejlesø	Foranstaltninger over for regnbetingede overløb. Netto-indsatsbehov er 23 Kg P/år.
754 Furesøen	Foranstaltninger over for regnbetingede overløb. Netto-indsatsbehov er 86 Kg P/år.
766 Lyngby Sø	Foranstaltninger over for regnbetingede overløb. Netto-indsatsbehov er 191 Kg P/år.
6 Nordlige Øresund	

Foruden at der ledes vand til recipienter ved DTU, vil der med realisering af planen også ledes en øget mængde husholdningsspildevand til Usserød Renseanlæg beliggende i Hørsholm Kommune. Usserød Renseanlæg er et mekanisk, biologisk, kemisk renseanlæg (MBNDKF), der er dimensioneret til at modtage spildevand fra 50.000 PE. Anlægget er godkendt til at behandle 13.100 m³ spildevand pr. døgn, svarende til 4,8 mio. m³/år. 2/3 af spildevandet til renseanlægget stammer fra Hørsholm Kommune, mens en betydelig spildevandsmængde kommer fra Fredensborg og Rudersdal Kommuner, svarende til 1/3 af den samlede mængde spildevand til anlægget.

Anlægget udleder rensset spildevand til Usserød Å. Belastningen svinger mellem 31.000 og 49.000 PE. I 2017 blev der udledt ca. 4.050.000 m³ rensset spildevand med et samlet stofindhold på 20.500 kg total-kvælstof, 600 kg fosfor og 5.400 kg organisk stof (Bi₅-mod) (Hørsholm Kommune, u.d.).

For de ukloakerede områder findes der kun få informationer om, hvordan vandet håndteres nu, men spildevandet håndteres lokalt ved samletanke, septiktanke, sivebrønde, bundfældningstanke med sivedræn, minirensanlæg og efterfølgende nedsivning i sivedræn eller faskine. Dette indebærer, at der potentielt forekommer lokale udledninger af mere eller mindre rensset spildevand, til både grundvand og lokale søer, vandhuller og vandløb. Med planens tiltag omhandlende spildevandskloakering, skal husholdningsspildevandet ledes til Bistrup Renseanlæg i Rudersdal Kommune og Usserød Renseanlæg i Hørsholm Kommune, som udleder hhv. til Furesøen og Usserød Å. Slutrecipienten for begge renseanlæg er Øresund.

Bistrup Renseanlæg er et mekanisk/biologisk renseanlæg suppleret med kemisk fosforfjernelse (MBNDK), og er godkendt til 9.900 PE (Kommune, u.d.).

7.2 Grundvand

Som følge af en realisering af forslag til Spildevandsplan 2025, vil der potentielt ske en påvirkning af grundvandet i Rudersdal Kommune. Det kan ske som følge af etablering af LAR-anlæg ved DTU Science Park og nykloakering af områder, der nu håndterer spildevand lokalt. Det er vurderet, at der ikke vil kunne ske en påvirkning af grundvand ved en realisering af en ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering. Dette er vurderet, idet der ikke ændres på oplandet, hvorfor der ikke vil være en ændring i tilførsel til grundvandsressourcen. Ved projektering af bassiner foretages der desuden en konkret vurdering af rensbehovet, der skal sikre, at der ikke sker en forurening af grundvandet.

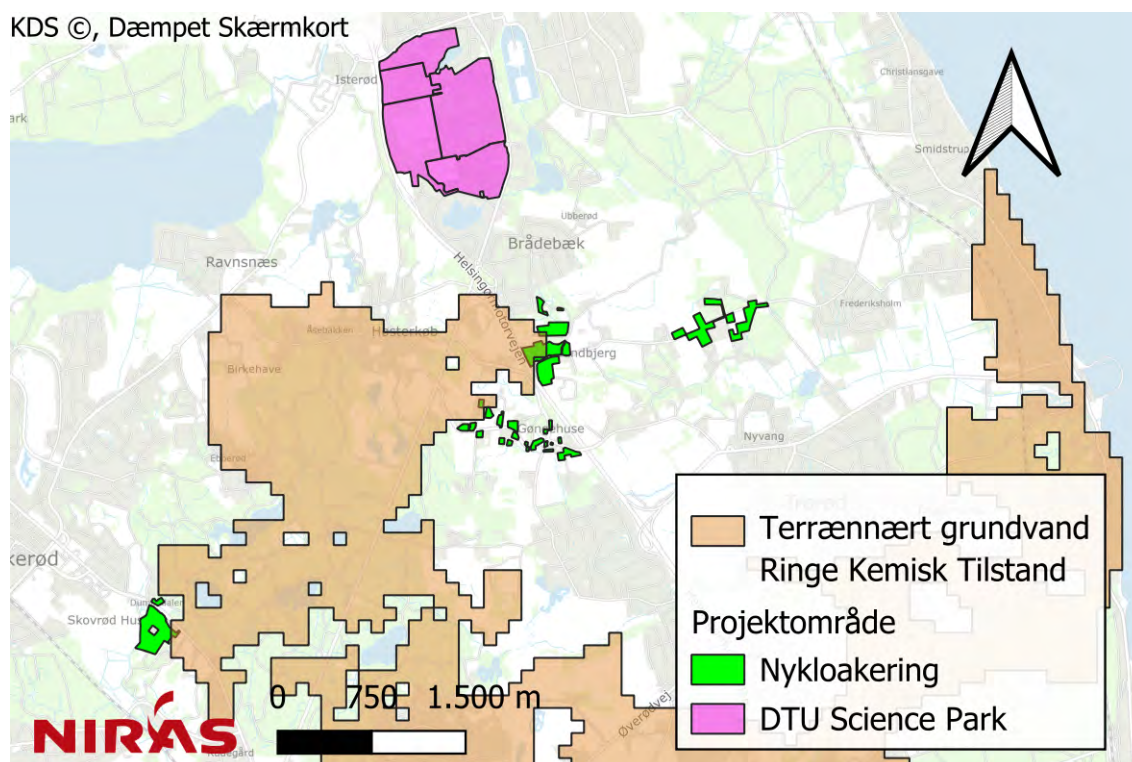
Rudersdal Kommune er beliggende i Vandområdedistrikt II, Sjælland. Hele kommunen ligger i Områder med Særlige Drikkevandsinteresser (OSD). For de ukloakerede områder findes der kun få informationer om, hvordan vandet håndteres nu, men spildevand håndteres lokalt ved samletanke, septiktanke, sivebrønde, bundfældningstanke med sivedræn, minirensanlæg og efterfølgende nedsivning i sivedræn eller faskine. Dette indebærer, at der potentielt forekommer lokale udledninger af mere eller mindre rensset spildevand til grundvandet. Med det supplerende tiltag skal husholdningsspildevandet ledes til Bistrup Renseanlæg i Rudersdal Kommune og Usserød Renseanlæg i Hørsholm Kommune.

Grundvandsforekomster, der potentielt kan blive påvirket ved en realisering af etablering af LAR-anlæg ved DTU Science Park og nykloakering af fire områder, fremgår af Tabel 7-5 og er vist i Figur 7-2, Figur 7-3 og Figur 7-4. Alle grundvandsforekomsterne har miljømålene god kemisk og kvantitativ tilstand jf. genbesøget af Vandområdeplanerne 2021-2027.

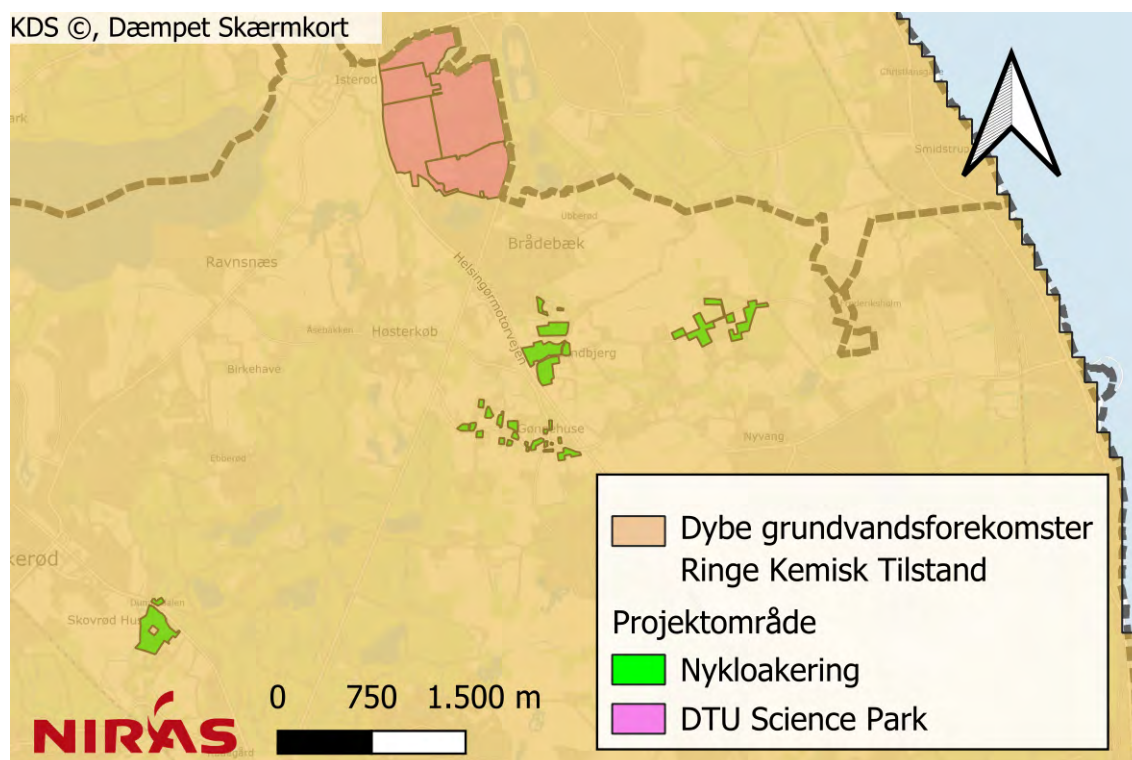
Det fremgår af Figur 7-2, at der ved DTU Science Park ikke er nogle målsatte terrænnære grundvandsforekomster. Derimod er der både dybe grundvandsforekomster og regionale forekomster, der begge har ringe kemisk tilstand, det regionale pga. bly og chrom, mens der for det dybe grundvandsmagasin ikke er angivet specifikke stoffer. Den kvantitative tilstand for det regionale grundvandsmagasin er god, mens den er ringe for det dybe.

Tabel 7-5: Eksisterende forhold for de berørte grundvandsforekomster.

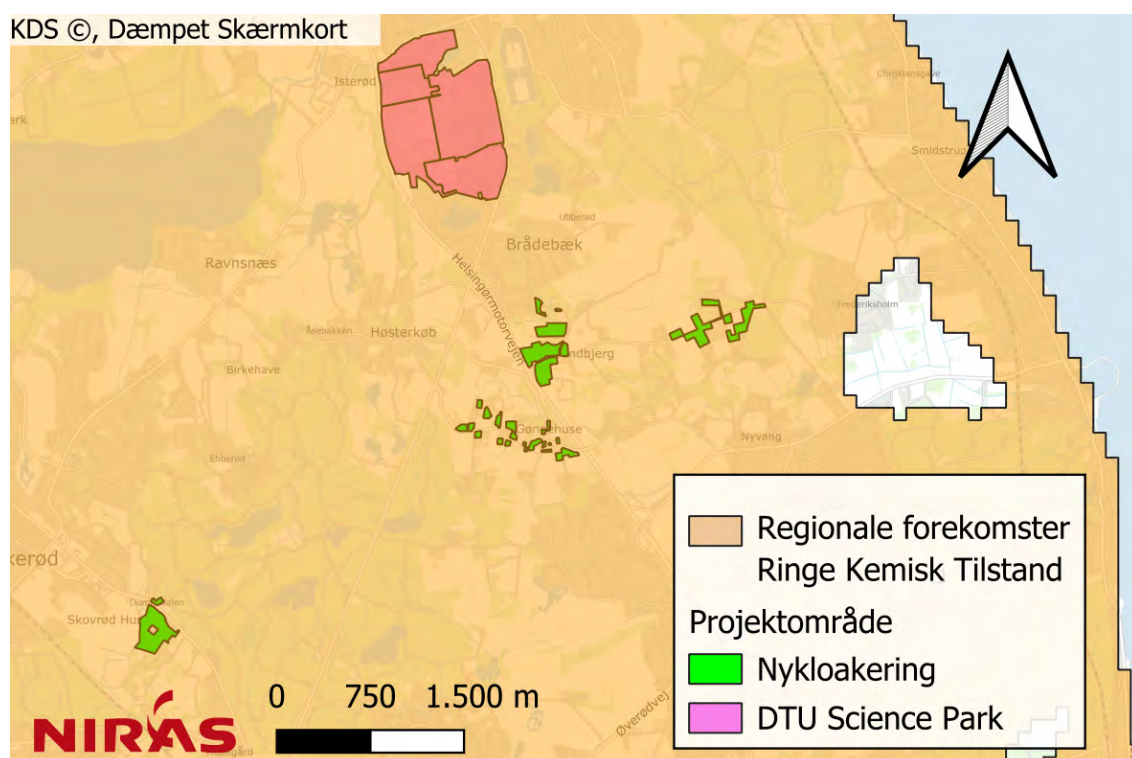
	Grundvandstype	Areal Km ²	Kemisk tilstand og årsag	Kvantitativ tilstand	Påvirkning af drikkevandsforekomst og årsag
DK203_dkms_3091_ks	Terrænnært	27,34	Ringe Pesticider	God	Ja (ikke angivet stoffer, fejl i vandplandata)
DK203_dkms_3628_kalk	Dybe	599,311	Ringe (ikke angivet stoffer, fejl i vandplandata.)	Ringe	Ja Pesticider
DK203_dkms_3617_ks	Regionalt	289,15	Ringe Bly, Chrom,	God	Ja Pesticider



Figur 7-2: Terrænnære grundvandsforekomster i Rudersdal Kommune



Figur 7-3: Dybe grundvandsforekomster i Rudersdal Kommune



Figur 7-4: Regionale grundvandsforekomster i Rudersdal Kommune.

7.3 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Landskabet i Rudersdal Kommune er præget af store bakker, især i og omkring Rude Skov, og vand- og mosehuller skabt af dødis, der trak sig tilbage for 16.000 år siden. Her ses ofte rådyr og ræve samt skovmår, der yngler i gamle hule træer. Rudersdal Kommune er en naturrig kommune med et stort skovareal, mange søer, markante ådale samt en ca. 7,5 km lang kyststrækning ud mod Øresund. I Bøllemosen findes arter som mosebredtæge, juvelsivbuk og stor rovedderkop. I moseområdet Vaserne nord for Furesøen er der flere gamle tørvegrave, rørskov og ellesumpe, der danner levested for fugle som skægmejse, lille flagspætte og vandrikse.

30 % af kommunens areal er udlagt som skov, bl.a. Ravnholm med sit bakkede terræn, Geelskov, der gennemskæres af Kikhanerenden og Mølleådal, Rude Skov med det 91,2 m høje Maglebjerg – Nordøstsjælland's højeste punkt – og Jægersborg Hegn med Bøllemosen syd for Vedbæk. 18 % af kommunens areal udgøres af åbne naturområder, hvoraf de fleste er del af Fingerplanens grønne kiler for hovedstadsområdet.

Mange af kommunens naturområder er fredede, bl.a. Søllerød Naturpark og den nordlige del af dalen omkring Mølle Å, som danner grænse til Lyngby-Taarbæk Kommune i syd.

7.3.1.1 Beskyttet natur

Realisering af planen berører flere § 3-beskyttede søer og vandløb samt tilstødende terrestriske naturtyper. I forbindelse med den nye plan for arealreservation til regnvandsbassiner og placering af regnvandsudløb vil vandet flere steder blive ledt direkte eller indirekte til § 3-beskyttet natur. Ved større regnhændelser vil der i dag ske overløb fra fælleskloakken, hvor regnvand og urensset spildevand ledes direkte til beskyttet natur. Dertil kan disse overløb også medføre, at især de mindre vandløb går over deres breder og derved leder urensset spildevand til omkringliggende beskyttet natur.

Nedenfor gennemgås de planlagte arealreservationer til bassinplaceringer mv. samt de planlagte udløb i beskyttet natur nedstrøms i forbindelse med gennemførelse af separatkloakering.

Tabel 7.6: Oversigt over planlagte bassinplaceringer og udledninger

	Bassinplacering	Udledning
Rudegård	Det nye bassin er planlagt placeret i en § 3-beskyttet sø og tilsluttet de i forvejen planlagte bassiner.	Vandet ledes via Dumpedalsrenden videre til Furesøen. Udledningen er tidligere vurderet (Rambøll, 2021).
Øverød Nord	Det nye bassin er planlagt placeret i et område med beskyttet overdrev tæt på Sudedammen, som også er beskyttet.	Vandet ledes til en lille beskyttet sø og videre til den beskyttede 'Indre Sø', der leder vandet videre til Søllerød Sø, der også er beskyttet. Fra Søllerød Sø løber vandet via et rørlagt vandløb til den beskyttede Vejlesø, via et beskyttet vandløb til Furesøen.
Birkerød Sø Syd	Det nye bassin er planlagt placeret i en § 3-beskyttet sø til teknisk anlæg og rensebassin.	Vandet ledes via et rørlagt vandløb til den beskyttede Furesøen ved Storekalv.
Dronninggård Syd	Regnvand planlægges ledt til mulig bassinplacering på en lokal fodboldbane, som ligger i et område omsluttet af § 3-beskyttet mose.	Vandet ledes til en beskyttet sø i et beskyttet moseområde og derfra videre til Vejlesø, der også er beskyttet og leder vandet via et beskyttet vandløb til Furesøen.

	Bassinplacering	Udledning
Holte	Den ene arealreservation er placeret tæt på Frydenholm Sø, som er beskyttet. Arealreservationen ved de to parkeringspladser ved Holte Midtpunkt vurderes ikke at påvirke beskyttet natur. Der er desuden planlagt et regnvandsbassin øst for Søllerød Sø lige ved en beskyttet eng. Det skal sikres, at bassinerne dimensioneres, så de ikke medfører en tilstandsændring af hverken Frydenholm Sø eller den beskyttede eng. Der er ved Holte Havn planlagt et midlertidigt filteranlæg til rensning af søvand. Anlægget skal senere erstattes af et permanent anlæg.	Vand herfra ledes til Vejlesø, som er beskyttet. Både Vejlesø og Frydenholm Sø leder vand til Storrekalv i Furesøen. (Filteranlægget skal først og fremmest rense 230 kg fosfor op efter et uheld med brud på en hovedledning i 2018. Filteranlægget skal desuden rense søvand, som et kompenserende tiltag forud for separatloakeringen, og for de overløb der sker til søen. Filteranlægget skal senere erstattes af et permanent anlæg).
Gl. Holte Syd	Der er ikke udpeget en selvstændig bassinplacering, men der foreslås en bassinplacering øst for Helsingørsmotorvejen i en beskyttet sø, som umiddelbart virker til at være udtørret.	Recipienten vil være samme recipient som det oprindelige samlede område. Vandet ledes til Vejdamsrenden/Maglemoserenden, som er beskyttet og som desuden løber gennem flere beskyttede moser, enge og søer. Vandet løber til Kikhanerenden, som også er beskyttet, inden det når Øresund.
Gl. Holte Nord	Regnvandsbassinet, der er planlagt, er placeret i et åbent landskab i nærheden af to beskyttede søer.	Vandet ledes til Vejdamsrenden/Maglemoserenden, som er beskyttet og som desuden løber gennem flere beskyttede moser, enge og søer. Vandet løber til Kikhanerenden, som også er beskyttet, inden det når Øresund.
Trørød	Der er planlagt en bassinplacering i et område med træbevoksning i et boligområde. Bassinet er ikke placeret i nærheden af beskyttet natur. En anden bassinplacering er planlagt i udkanten af Kohave ud til Kohavevej, placeret inden for et område registreret som beskyttet eng. Kohave udgøres af en mosaik med større eng- og moseområde med flere vandhuller og skovbevoksning.	Vandet ledes til Maglemoserenden/Vejdamsrenden, som er beskyttet. Længere nedstrøms ligger flere beskyttede moser, enge og søer inden vandet ledes til Kikhanerenden, som også er beskyttet og leder ud i Øresund.
Rundforbi Nord	I den nordligste ende af Kratmosen er der planlagt et bassin med udløb til Kikhanerenden. Bassinet er planlagt placeret i en beskyttet mose, som er en del af et større sammenhængende moseområde med en mosaik af mose, overdrev, eng og søer. Længere nedstrøms er der planlagt endnu et bassin med udløb til Kikhanerenden. Placeringen er ikke i nærheden af beskyttet natur ud over vandløbet.	Vandet løber til Kikhanerenden, som også er beskyttet, inden det når Øresund.
Vedbæk Kyst Nord	Her er der ikke planlagt en ny bassinplacering, men en løsning med lamelrensning.	Der er planlagt udledning til Øresund.

Fra Furesøen ledes vandet via Mølleåen langs flere beskyttede moser ved Lyngby Åmose og Nybro Åmose til Lyngby Sø, der ligeledes er beskyttet. Hele vejen langs Mølleåen og ud til Øresund er der også flere beskyttede moser og søer, og en del af området er udpeget som Natura 2000-område.

I forbindelse med udvidelsen af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park, herunder etablering af flere brughuse, vil størstedelen af regnvandet ledes til den beskyttede Puemosen, hvorfra vandet ledes direkte til Usserød Å, som også er beskyttet.

Regnvand fra den nordlige del af området vil ledes til Brådebæk Sø, som er en beskyttet sø. Derfra ledes vandet til Ubberød Dam og Springdam, som begge er beskyttede og omgivet af beskyttede moser. Derefter ledes vandet til Hørsholm Slotssø, som også er beskyttet. Vandet ledes videre til Dronningedam, der er en beskyttet sø, inden det føres via et rørlagt vandløb til det beskyttede vandløb, Blårenden og videre til Usserød Å.

Usserød Å løber gennem beskyttede enge, moser og søer og løber til Nivå, der også er beskyttet. Nivå løber gennem en beskyttet strandeng ved kysten, inden vandet når Øresund.

I forbindelse med nykloakering (spildevandskloakering) af de fire områder, Skovrød Huse, Gøngehusvej, Sandbjerg og Sandbjergvej Øst, vil der ske en merbelastning til Bistrup Renseanlæg og Usserød Renseanlæg. Områderne vil fortsat have lokal håndtering af regnvand til nedsivningsanlæg. Indenfor og omkring de fire områder er der kortlagt beskyttede naturområder. I dag håndteres spildevandet på husstands niveau, hvilket potentielt medfører udledninger af mere eller mindre rensat spildevand til overfladevand og dermed potentielt til beskyttet natur.

7.3.1.2 Kommunale naturinteresser

Stort set alle de berørte områder er udpeget som naturbeskyttelsesinteresser, særligt de store søer. Furesøen er desuden del af en større økologisk forbindelse, der bl.a. forbinder Ravnholt Skov, naturen omkring Farum og Hareskoven. Derudover er dele af Usserød Å, Kikhanerenden og Mølleåen udpeget som økologiske forbindelser.

7.3.1.3 Bilag IV-arter

Inden for de seneste fem år er der registreret en række bilag IV-arter både i Rudersdal Kommune og i de tilstødende kommuner, der berøres af spildevandsplanen. I Øresund - herunder lige ud for udløbet ved Nivå - er der registreret marsvin. Tæt på Nivå og Usserød Å samt længere opstrøms i Usserød Å er der observeret odder. Derudover er der observeret odder tæt på udløbet fra Mølleåen til Øresund (ved Strandmøllen).

Der er registreret flagermus spredt i og omkring Rudersdal Kommune. Der er registreret flagermus øst for Gøngehusvej i Vedbæk, mellem Holte og Øverød, i den østlige del af Søllerød, vest for Rude Skov. Ved Nivå er der også registreret flagermus. Endelig er der registreret flagermus nord for Søllerød, omkring Vejlesø og ved Vaserne samt i området omkring Mølleåen. Desuden er der registreret flagermus ved Puemosen, tæt på Dronningedam i Hørsholm samt i Hørsholm Slotssø.

Der er flere registreringer af både stor vandsalamander og spidssnudet frø. Stor vandsalamander er registreret i Bistrup nord for Vaserne, øst for Trørød, i Vedbæk samt syd for Sjælsø. Derudover er arten registreret i Rude Skov øst for Hørsholm Kongevej og i Jægersborg Dyrehave samt omkring Lyngby Sø og mellem Furesøen og Bagsværd Sø. Spidssnudet frø er registreret tæt på Dronningedam i Hørsholm, langs Usserød Å og langs Nivå Å. Derudover er spidssnudet frø registreret i Rude Skov vest for Hørsholm Kongevej, i Jægersborg Dyrehave samt i Vaserne og omkring Bagsværd Sø og Lyngby Åmose.

I og omkring Rudersdal er der også registreret flere insekter omfattet af bilag IV. Grøn mosaikguldsmid er registreret ved Nivå Å, ved Hørsholm Slotssø samt sydøst for slotssøen. Den er også registreret i Vedbæk lige nord for Trørødvej. Stor kærguldsmid er registreret sydøst for Hørsholm Slotssø, i Jægersborg Dyrehave, ved Vejlesø, i Rude Skov samt ved Vaserne. Dertil er lys skivevandkalv registreret i Vaserne.

7.4 Befolkning og mennesker sundhed

Befolkning og menneskers sundhed kan potentielt påvirkes af realisering af planen gennem:

- Overløb af urensset spildevand fra fælleskloakken.
- Badevandskvalitet.

7.4.1 Overløb af urensset spildevand fra fælleskloakken

I Spildevandsplan 2013-2016 er der fastlagt serviceniveauer for kloakken, hvor det fastlægges, at der i fælleskloakerede områder ikke må ske opstuvning til terræn oftere end hvert 10. år.

Rudersdal Kommune følger Spildevandskomitéens anbefalinger i Skrift 27²⁰ om serviceniveauer for kloak, som er det almindelige i Danmark for daglig regn. Dette er indirekte et krav til, hvor store ledningerne under jorden skal være. Serviceniveauet er kun gældende fremadrettet, dvs. for nye kloakker.

7.4.2 Badevandskvalitet

Badevandskvaliteten overvåges regelmæssigt af kommunerne, og der udføres analyser for at sikre, at vandet er sikkert at bade i. Vandet testes for indholdet af *E. coli* og intestinale enterokokker, som er indikatorbakterier for forurening med afføring. Badevandskvaliteten klassificeres som enten "*udmærket*", "*god*", "*tilfredsstillende*" eller "*ringe*"¹⁷. Kommunerne holder også øje med masseopblomstringer af alger, og hvis der er risiko for sundhedsfarlige alger og endelig holder kommunerne øje med opblomstringen af cyanobakterie og andre sundhedsfaglige alger.

Rudersdal har ni strande, som har udarbejdet badevandsprofiler for. Tre ved Furesøen ved hhv. Birkerød Sejlklub, Kinabugten samt Holte Roklub. Én i Sjælsø ved Eskemose Skov samt fem langs Øresundskysten, hhv. Vedbæk Nordstrand, Vedbæk Sydstrand, stranden ved Lokeshøj, stranden ved Struckmannparken samt Skodsborg Strandpark.

Generelt klassificeres badevandet i Sjælsø, Furesøen og Øresund som hhv. "*god*", "*god*" til "*udmærket*" og "*god*". Ved kraftige regnhændelser kan der opstå overløb af fortyndet spildevand, som kan medføre kortvarig forurening.

Risikoen for opblomstring af sundhedsfarlige alger, herunder cyanobakterier (blågrønne alger), er generelt små i både Furesøen og Øresund. Furesøen har igennem de senere år fået en bedre tilstand med klarere vand, uden kraftige algeopblomstringer. Dog kan algevækst i princippet opstå eksplosivt, selv i rene søer. Rudersdal Kommune overvåger i badesæsonen algevæksten og sætter advarselsskilte op ved bedestederne, hvis det vurderes, at der kan være sundhedsrisiko ved badning.

²⁰ Spildevandskomitéens skrift nr. 27 - Funktionspraksis for afløbssystemer under regn

Det badested, der vurderes relevante for forslag til spildevandsplan 2025 gennemgås nedenfor, og er udvalgt med afsæt i placeringerne af de overløbsværker, der påvirkes som følge af planens vedtagelse.

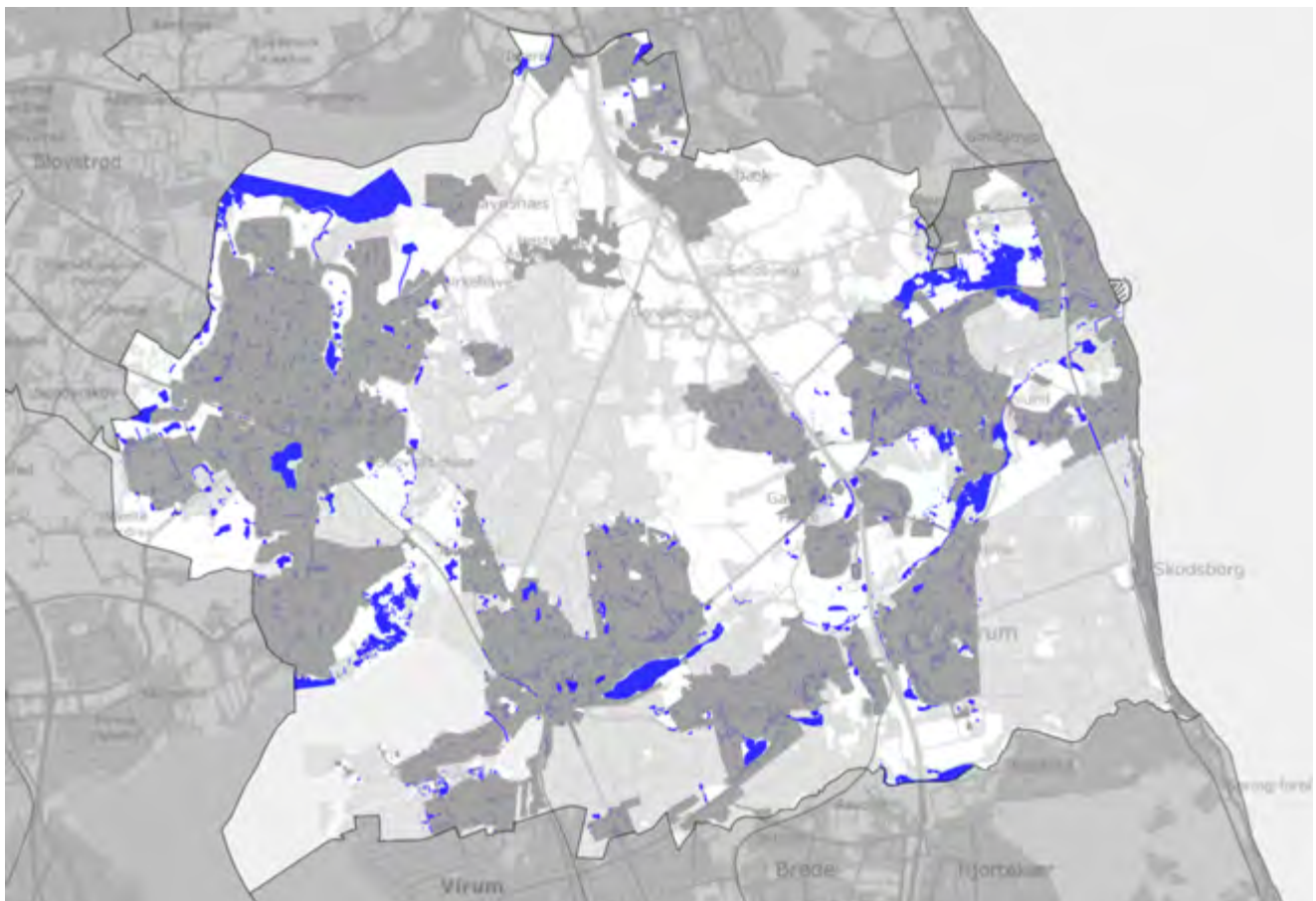
7.4.2.1 Holte Roklub

Badevandet ved Holte Roklub er klassificeret som *"udmærket"* i perioden 2020-2023 (Rudersdal Kommune, 2024a). Dog kan overløb fra fælleskloak ved ekstreme regnhændelser medføre kortvarig forurening med opblandet spildevand. Risikoen for cyanobakterier er til stede jf. beskrivelsen af cyanobakterier i afsnit 7.4.2.

Der eksisterer overløb fra fælleskloak ved overløbsbygværk UA07001, som kun ved ekstreme regnhændelser udleder opblandet spildevand til Furesøen ved badestedet. Hyppigheden af overløb varierer fra år til år, og forureningen varer oftest maksimalt tre døgn efter kraftig nedbør.

7.5 Materielle goder

I Rudersdal Kommune er der en øget risiko for oversvømmelser som følge af hyppigere og kraftigere regnskyl. Klimaet i området er blevet varmere og vådere, hvilket har ført til flere ekstreme vejrhændelser og skybrud. Disse hændelser har resulteret i forhøjet grundvandsstand og øget risiko for oversvømmelser i både by- og landområder. Ændringerne kan potentielt påvirke de materielle goder. Rudersdal Kommune har i sin Klimatilpassningsplan (Rudersdal Kommune, 2023a) kortlagt områder med risiko for oversvømmelse ved en 100-årshændelse. Se Figur 7.5



Figur 7.5: Kort over risiko for oversvømmelse ved en 100 års regnhændelse i 2120 (Rudersdal Kommune, 2023a)

Rudersdal Kommunes spildevandsplan og klimatilpasningsplan arbejder tæt sammen for at håndtere både spildevand og klimaforandringer effektivt. Der er tre områder, hvor samspillet mellem de to planer er relevant i forhold til nærværende miljøvurdering:

Adskillelse af regnvand og spildevand: Klimatilpasningsplanen fokuserer på at adskille regnvand fra spildevandet, hvor det er muligt, for at forebygge og mindske skaderne ved skybrud. Dette understøttes af spildevandsplanen, som indeholder regler for maksimal befæstelsesgrad og anvisninger til etablering af Lokal Afledning af Regnvand (LAR)-anlæg.

Lokal håndtering af regnvand: Klimatilpasningsplanen fremhæver vigtigheden af lokal håndtering af regnvand som en ressource til at forbedre naturen, byrummene og fritidsområderne. Spildevandsplanen understøtter dette ved at reducere belastningen på spildevandsanlæggene gennem nedsivning og lokal afledning af regnvand.

Serviceniveau og risikoområder: Klimatilpasningsplanen har udpeget risikoområder og defineret et serviceniveau for vandspejlsstigninger. Spildevandsplanen følger disse retningslinjer ved projektering af nye spildevandstekniske anlæg for at sikre, at systemet kan håndtere fremtidens klimaudfordringer.

8 Miljøvurdering

I dette kapitel vurderes ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering, samt de to supplerende tiltag til spildevandsplan 2025 og deres mulige påvirkning af de miljøfaktorer som, jf. afgrænsningen, skal indgå og vurderes nærmere i miljørapporten. De supplerende tiltag omfatter udvidelse af området ved DTU Science Park og hermed også en udvidelse af kloakken og nykloakering af fire områder i kommunen, hvor spildevand lige nu håndteres lokalt. De lovgivningsmæssige ramme, samt metode for vurderingerne, er præsenteret i kapitel 3.

8.1 Overfladevand

I henhold til miljøbeskyttelsesloven må der ikke udledes eller nedsives overfladevand til vandløb, søer eller havet uden tilladelse. Det skal også sikres, jf. indsatsbekendtgørelsen, at udledt overfladevand til vandområderne ikke medfører en forringelse af tilstanden eller forhindrer målopfyldeelse for det enkelte vandområde. Nedenfor er der givet en beskrivelse og vurdering af de potentielle påvirkninger på målsatte overfladevandsforekomster.

Vurderingen af påvirkningen på vandkvalitet og vandområder er foretaget i henhold til lov om vandplanlægning samt indsatsbekendtgørelsen, som beskrevet i afsnit 3.6 sammen med øvrig relevant lovgivning.

På baggrund af data om eksisterende forhold i de berørte vandområder og de påvirkninger udledningerne kan medføre, er der foretaget en vurdering af om realisering af planen kan forringe tilstanden eller forhindre opfyldelse af miljømål i de berørte vandområder. Tilstanden deles op i den økologiske tilstand og den kemiske tilstand.

Den økologiske tilstand i søer og vandløb skal primært vurderes på baggrund af de biologiske kvalitetselementer; fytoplankton/fytobenthos, makrofyter, benthiske invertebrater og fisk. Derudover indgår også en række understøttende parametre om hydromorfologi og fysisk-kemiske forhold. Den økologiske tilstand i kystvande vurderes på baggrund af fytoplankton, rodfæstede bundplanter og benthiske invertebrater. Herunder også understøttende parametre om fysisk-kemiske forhold. Tilstanden af et kvalitetselement kan beskrives på baggrund af en række forskellige indikatorer, hvorved den økologiske tilstand bestemmes til én af fem økologiske klasser (høj, god, moderat, ringe, dårlig). I vurderingen af den økologiske tilstand både i kystvande og ferske vande ind-

går også visse nationalt udvalgte miljøfarlige stoffer i vandfasen, biota (levende organismer) og sediment som et kvalitetselement, hvor tilstanden bestemmes som god/ikke god.

Den kemiske tilstand vurderes på baggrund af forekomsten af en række EU-prioriterede stoffer for hvilke, der er sat miljøkvalitetskrav for stoffernes koncentration i vandfasen og biota/sediment. Der findes to tilstandsklasser for den kemiske tilstand – god eller ikke-god, og den kemiske tilstand for et vandområde kan kun få tilstanden god, hvis der ikke er nogen overskridelser af miljøkvalitetskrav.

Beskrivelser af målsatte vandområder (vandløb, søer og kystvand) er foretaget med udgangspunkt i eksisterende viden, idet der er indhentet oplysninger fra Vandområdeplanerne for 2021-2027 (genbesøgt), samt relevante offentlige tilgængelige databaser, herunder vandplandata.dk, miljødata.dk mm. Hvor der er anvendt anden relevant data i forbindelse med vurdering af påvirkning end det nævnte, er dette præciseret i teksten.

I vurderingen er der taget udgangspunkt i beregnede mængder af vand, BOD og næringsstoffer der udledes før og efter implementering af den samlede Spildevandsplan 2025 og, hvordan disse potentielt påvirker kvalitetselementerne. Herudover er der taget udgangspunkt i typiske koncentrationer, der udledes fra regnvandsbassiner, der modtager almindeligt belastet regnvand.

Rudersdal Kommunes områdeplaners primære formål er at reducere den årlige udledning af overløbsvand fra fælleskloakken. Reduktionen har bl.a. til formål at opfylde indsatskravene i Vandområdeplanerne 2021-2027. Med Spildevandsplan 2025 implementeres en del af områdeplanerne over en 10-årig periode, mens samtlige områdeplaner skal være implementeret over en 30-årig periode.

8.1.1 Ny plan for arealreservationer af regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb ifm. gennemførelse af separatkloakering

Ifølge indsatsbekendtgørelsen, som udspringer direkte af vandområdeplanerne og som er en central del af Danmarks indsats for at forbedre vandmiljøet, skal der for en række vandforekomster i Rudersdal Kommune (vandløb og søer) gennemføres foranstaltninger over for spildevand fra regnbetingede overløb fra fælleskloakerede områder med henblik på opfyldelse af de miljømål, der er fastsat i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster. Indsatsbekendtgørelsen angiver de vandforekomster, for hvilke sådanne foranstaltninger skal gennemføres. De målsatte recipienter o5450 Kighanerenden, o5438_x Vejdamssrenden, 754 Furesøen og 789 Vejlesø er nogle af de vandforekomster, hvor der skal gennemføres disse foranstaltninger. At gennemføre separatkloakering i Rudersdal Kommune og derved mindske forekomsten af regnvandsbetingede overløb er altså et værktøj til at opfylde målsætningerne i vandområdeplanerne. Efter implementering af Spildevandsplan 2025, som kun er første planperiode ud af tre for implementering af fuld separatkloakering i Rudersdal Kommune, vil der stadig være en del fælleskloakerede områder, og derfor også endnu et antal regnvandsbetingede overløb, mens andre regnvandsbetingede overløb sløjfes.

I konkretiseringen af områdeplanerne er der udpeget arealreservationer til bassinplaceringer og placering af tilhørende udløbspunkter, i forbindelse med separatkloakeringen. Ved separatkloakering undgås regnvandsbetingede overløb fra fælleskloakken, hvilket forhindrer udledning af fortyndet husholdningsspildevand til recipienter under større regnhændelser. Herudover kan overløbene også have hydrauliske konsekvenser især for de mindre vandløb, der kan gå over deres breder, hvilket potentielt kan medføre erosion af brinker og mobilisering af bundsediment, samt påvirkning af vandkvaliteten.

Ved at opdele regnvand og husholdningsspildevand, sikrer man en mere jævn og kontrolleret tilførsel af vand til recipienterne (vandløb, søer og havet). Separering af regnvand vil dog medføre, at der udledes en øget samlet vandmængde til recipienterne end i dag, og der kan være risiko for hydrauliske konsekvenser for nogle af recipienterne, herunder de små vandløb med lav vandføring.

Mange af kommunens lokale vandløb mangler vand i sommerhalvåret. Derfor er det også et ønske med separatkloakeringen at vandet ledes tilbage til oplandets naturlige recipienter i større grad. Håndtering af regnvand lokalt i Rudersdal Kommune medfører øget lokal tilførsel af regnvand til vandløb og søer. Inden udledning af regnvand fra veje og andre befæstede arealer bliver regnvandet rensat. Med konkretiseringen af arealreservationerne i planen sker dette med renseløsninger, der som minimum har emissioner svarende til våde regnvandsbassiner, som anses som BAT (bedste tilgængelige teknologi) inden for rensning af regnvand. Inden udledning vil vandet være forsinket, for at respektere den hydrauliske kapacitet i vandløbet. Selvom en øget og stabil vandtilførsel ofte har en positiv påvirkning på recipienten, kan det omvendte også være tilfældet for visse følsomme recipienter.

Ved at sikre en passende dimensionering af bassiner og udløbsrater fra disse i den videre planlægning, vurderes det, at planen kan realiseres, uden at der vil ske en forringelse af recipienternes hydrauliske kapacitet.

I nedenstående Tabel 8-1 fremgår de bassiner, der er udpeget arealreservationer for, tilhørende udløb, og første målsatte recipient.

*Tabel 8-1 Primære målsatte recipienter til de planlagte udløb. * Bassin BC09 forøger bassinvolum til opland for BC08. Udløb for BC08 og derfor også BC09 er uændret og indgår i miljøvurderet i områdeplanerne (Rambøll, 2021).*

Område	Bassin ID	Udløb ID	Recipient ID	Recipient navn
Vedbæk Strand	Lamelrensning	JU12UDL	6	Nordlige Øresund
Rudegård	BC09	RUA01000*	o8561	Dumpedalsrenden
Trørød	B59	M0463R	o5450	Kighanerenden
Holte	BC24	RSO02000	786	Søllerød Sø
Holte	B55	RUA07001	754	Furesøen
Holte	B56	RUC11000	789	Vejlesø
Holte	Filteranlæg	RUC11000	789	Vejlesø
Birkerød Sø Syd	B54	UA21	754	Furesøen
Dronninggård Syd	B58	UA29000	789	Vejlesø
Øverød Nord	B57	UC36000	786	Søllerød Sø
Gl Holte Syd	B46	UG06000	o5438_x	Vejdamsrenden
Gl Holte nord	B47	UG07000	o5438_x	Vejdamsrenden
Trørød	B60	UH0900R	o5438_x	Vejdamsrenden
Rundforbi Nord	B52	UI30000	o5450	Kighanerenden
Rundforbi Nord	B53	UI40000	o5450	Kighanerenden

Separatkloakeringen i Rudersdal Kommune medfører overordnet set, at der vil ske en samlet årlig reduktion af mængden af udledte næringsstoffer, organisk stof og miljøfarlige forurenende stoffer, da regnvandsbassinerne

sørger for, at regnvandet bliver rensed ved sedimentation og biologisk nedbrydning inden udledning. Rensningen er mere effektiv for nogle stoffer end andre, f.eks. bliver natriumchlorid slet ikke rensed, mens PAH'er renses effektivt fra det udledte vand.

Separatkloakeringen løser ikke udfordringen med forhøjede koncentrationer af metallerne zink, cadmium og barium i recipienterne, idet regnvand indeholder forhøjede koncentrationer af metallerne. Regnvandsbassinerne renses dog delvist for metallerne, og hvor regnvandsbassiner ikke er tilstrækkelige, arbejdes der med efterpole-ring, "rensetog" eller alternative rensemetoder, som f.eks. Mecana/actifloanlæg. o5438_x, Vejdamsrenden har ikke-god tilstand for nationalt specifikke stoffer pga. barium, chrom, kobber, methylnaphtalener og zink, o5450 Kighanerenden pga. barium og ros_2.3_07720 Mølle Å pga. barium. Disse recipienter vil derfor være følsomme overfor en mertilførsel af tungmetallerne. En vedtagelse af planen vurderes mulig, idet der ved detailprojektering vil blive undersøgt, hvorvidt metallerne udgør et problem og i så fald foretages ekstra rensesiltag.

Udover miljøfarlige forurenende stoffer og næringsstoffer vil regnvandet i vintermånederne kunne indeholde salt fra glatførebekæmpelse. Oplandet til udledningspunkterne, er i en sådan størrelse at vandets vej til udledningspunkterne er lang og der etableres bassiner til forsinkelse af regnvandet. Det betyder, at der ikke vil være en meget forhøjet saltkoncentration i begyndelsen af en regnhændelse. Tilførslen af vand til recipienter vil være vedvarende over en længere periode end selve regnhændelsen og saltkoncentrationen både i vejvand og udløbspunkt vil falde i takt med afstrømningens varighed. Det vurderes derfor ikke at udledning af salt fra glatførebekæmpelse vil forringe tilstanden eller forhindre fremtidig målopfyldelse for recipienterne i de supplerende tiltag.

Rudersdal Kommune har foretaget en beregning af tilført vand, biokemisk iltforbrug (BOD), kvælstof (N) og fosfor (P) fra udløbene til de primære recipienter før og efter implementeringen af Spildevandsplan 2025, som dækker en 10-årig periode. Beregningerne er udført på baggrund af viden om nuværende og fremtidige udløb, oplandsarealer, spildevands- og regnvandsmængder og rensgrader i BAT-regnvandsbassiner, som er den forudsatte rensningsmetode.

Tabel 8-2 viser udledningen af vand, BOD og næringsstoffer før og efter implementeringen af spildevandsplanen til de første nedstrøms recipienter, der er målsat i vandområdeplanerne. Kun de recipienter, der er påvirket af planens vedtagelse, er inkluderet.

Det fremgår, at med den øgede vandmængde til Vejlesø og Søllerød Sø, vil der også være en øget udledning af kvælstof til disse recipienter, samt fosfor og BOD til Vejlesø, hvis regnvandet renses i regnvandsbassiner. Hverken Søllerød Sø eller Vejlesø lever op til kravet om god økologisk tilstand. I begge søer skyldes dette primært den store interne pulje af fosfor i sedimentet. Søerne er, ud over at være omfattet af vandområdeplanerne, også omfattet af Rudersdal Kommunes "Miljøindsats i søer". Her beskrives, at sedimentfjernelse fra de to søer undersøges som en metode til at opnå miljømålene (Rudersdal Kommune, n.d.).

For Vejlesø omfatter Vandområdeplanen foranstaltninger i forhold til regnvandsbetingede overløb. Med en realisering af Spildevandsplan 2025 vil en række overløb blive sløjfet, men dette kan ikke kompensere for den øgede mængde vand og dermed næringsstoffer og organisk stof, der tilføres søen. Det samme gælder for Søllerød Sø, dog skal det bemærkes, at der for Søllerød Sø er tale om en forøgelse af kvælstof, mens der sker en reduktion af fosforbelastningen.

Kvælstof er generelt ikke den kritiske faktor for søer, og der er heller ikke beskrevet indsatser for reduktion af kvælstof for søerne i vandområdeplanerne. Dog er kvælstof et understøttende kvalitetselement, og det fremgår af MiljøGIS (Miljøstyrelsen, u.d.), at denne parameter er i ikke-god tilstand for begge søer, hvorfor de er særligt følsomme over for en merbelastning.

Der er i vandområdeplanerne fastsat et indsatsbehov for reduktion af fosfor til en række søer, herunder Søllerød Sø og Vejlesø. For Vejlesø er netto-indsatsbehovet 23 kg P/år. Der er derfor etableret et filteranlæg, men til trods herfor, viser beregningerne, at der er en øget tilførsel af fosfor på 2,2 total kg P/år, se Tabel 8-2. Dette er ikke i overensstemmelse med Vandområdeplanerne. For at kompensere for den øgede tilførsel skal filteranlægget (Mecana) rense på søvand i tørvejsperioder.

I miljøvurdering af områdeplanerne (den 30-årige periode med implementering af fuld separatkloakering i hele kommunen) er det vurderet, at der samlet vil være en reduktion af næringsstoffer og BOD for alle recipienter (Rambøll, 2022; Rambøll, 2021). Denne reduktion er dog ikke realiseret med den 10-årige spildevandsplan. Det vurderes, at det ifm. detailprojektering er muligt at indføre yderlige rensetiltag, der kan nedbringe fosfor- og kvælstofmængden til et niveau, der ikke medfører forringelse eller forhindrer fremtidig målopfyldelse af tilstanden i målsatte recipienter.

Tabel 8-2: Udledt vand, BOD og næringsstoffer til primære recipienter. Tal er vist for status og plan for den samlede spildevandsplan 2025.

Recipient	Status				Plan			
	Vand (m3/år)	BOD (kg/år9)	Total N (kg/år)	Total P (Kg/år)	Vand (m3/år)	BOD (kg/år9)	Total N (kg/år)	Total P (Kg/år)
6 Nordlige Øresund	109.385	2557,9	1011,1	167,5	108.608	1859,2	720,4	118,1
05450 Kighanerenden	132.982	1866,9	711,4	115,6	162.060	1528,6	624,8	96,4
754 Furesøen	169.482	3358,1	1314,5	216,7	237.957	1806,4	814,1	119,7
786 Søllerød Sø	47.310	646,5	245,7	39,9	267.389	410,9	374,2	35,7
o5438_x Vejdamsrenden	176.407	3344,2	1305,2	214,8	317.322	1492,6	779,5	103,7
789 Vejlesø	62.682	600,4	218,8	34,7	333.786	661,7	471,4	36,9

Rudersdal Kommune har også lavet en beregning af udledt vand, BOD og næringsstoffer for hele kommunen. Beregningen medtager samtlige udløb i kommunen både for eksisterende og for planlagte forhold, hvorfor den ikke kun repræsenterer ændringerne som følge af planens vedtagelse, men giver et overblik over den samlede påvirkning ved gennemførelse af Spildevandsplan 2025. Resultaterne for beregningerne ses i Tabel 8-3.

Det ses, at for hele kommunen vil den samlede udledte vandmængde stige for regnbetingede udløb, mens mængden af næringsstoffer og BOD vil blive mindre med en realisering af Spildevandsplan 2025. Da slutrecipienten i hele kommunen er kystvandområde 6 Øresund, vil der derfor samlet set, når Spildevandsplan 2025 (den 10-årige planperiode) er implementeret, være en mindre belastning af Øresund end i dag, selvom mængden af vand, der udledes via renseanlæg, øges. Samlet vurderes det ikke, at realisering af planen vil medføre en forringelse af tilstanden eller forhindre målopfyldelse for slutrecipienten Nordlige Øresund, idet der vil ske en reduktion af udledte næringsstoffer og BOD.

Tabel 8-3: Udledt vand, BOD og næringsstoffer for status og plan for den samlede spildevandsplan 2025.

Recipient	Status				Plan			
	Vand (m ³ /år)	BOD (kg/år ⁹)	Total N (kg/år)	Total P (Kg/år)	Vand (m ³ /år)	BOD (kg/år ⁹)	Total N (kg/år)	Total P (Kg/år)
6 Nordlige Øresund	1.327.112	23.752,0	9.276,0	1.521,5	2.105.476	18.261,8	8.161,8	1.210,0

Det kan på baggrund af beregningerne ikke udelukkes, at etablering af regnvandsbassiner og dertilhørende udløb sammen med en realisering af resten af forslaget til Spildevandsplan 2025, vil medføre en forringelse af den økologiske tilstands kvalitetselementer eller den kemiske tilstand i de berørte målsatte recipienter, ligeledes kan det heller ikke afvises, at en realisering af planen vil forhindre målopfyldelse og dermed have en væsentlig påvirkning af recipienternes vandkvalitet. Dette skyldes primært, at en realisering af Spildevandsplan 2025 vil medføre en øget årlig tilførsel af kvælstof og fosfor i Vejlesø samt en øget årlig tilførsel af kvælstof i Søllerød Sø.

For Vejlesø:

Et af de rensesiltag som allerede er planlagt er, den kompenserende rensning i tørvejsperioder i filteranlægget ved Vejlesø. Målinger af renseseffekten på udløbsvandet fra det et midlertidige filteranlæg (Mecana) vil vise med hvilken rensesgrad anlægget renser søvandet. Driften af anlæggets tørvejsrensning vil blive fastlægges sådan, at det sikres, at der sker en samlet reduktion af kvælstof og fosfor til Vejlesø.

For Søllerød Sø:

For Søllerød viser beregningerne, at der vil ske en reduktion af fosforbelastningen. For så vidt angår kvælstof er der to forhold, der vil sikre, at planen ikke vil medføre en forringelse. Det ene er, at der i beregningerne er benyttet en rensesgrad på 40 % i tabel 8-3, jf. middelværdien fra faktabladet for BAT-bassiner (Århus Universitet, 2012). Renssegraden vil dog variere afhængig af tilløbskoncentrationer fra oplandet og bassinets udformning/opholdstid. Det skal eftervises ved måling, at renssegraden er bedre end 40 % i BAT-bassinene for kvælstof så det sikres, at der også vil ske en reduktion. Ydermere, vil der blive udledt væsentligt større vandmængder til fx Søllerød Sø end det er tilfældet i dag. Denne ændring vil medføre, at fosfor, som i tidens løb er ledt ud til Søllerød Sø via overløb, og som er hobet op i bundmaterialet i søen, vil blive skyllet ud.

Det vurderes at være muligt, at indføre yderlige rensesiltag, f.eks. i form af efterpolering, "rensetog" eller Mecana/actifloanlæg, ifm. den efterfølgende detailprojektering, hvorved fosfor- og kvælstofmængden kan nedbringes til niveauer, der ikke medfører forringelse eller forhindrer fremtidig målopfyldelse af tilstanden i målsatte recipienter.

8.1.2 Udvidelse af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park

Som beskrevet skal DTU Science Park udvides og hermed også kloakkapaciteten i området. Dette medfører etablering af fem nye regnvandsbassiner og ét nyt udløb. Herudover etableres tre LAR-løsninger (lokal nedsivning af overfladevandet), således, at der samlet set udledes samme mængde vand til recipienter. Rudersdal Kommune har foretaget en beregning af tilført vand, biokemisk iltforbrug (BOD), kvælstof (N) og fosfor (P) før og efter udvidelse af kloakken ved DTU. Beregningerne er udført på baggrund af viden om nuværende og fremtidige udløb og nedsivning, oplandsarealer, spildevands- og regnvandsmængder og rensesgrader i BAT-regnvandsbassiner, som er den forudsatte rensningsmetode.

Resultaterne fremgår af nedenstående Tabel 8-4.

Tabel 8-4: Udledt vand, BOD og næringsstoffer for status og plan for den samlede spildevandsplan 2025 ved DTU Science Park. Fordelt på oplande i området.

ID på udløb	Vandmængde før/efter (m3/år)	BOD før/efter	Total-N før/efter	Total P før/efter	Recipient
UE01A	76.745 / 80.690	460,48 /48,41	153,49 / 96,83	23,02/7,26	Puemosen
UE01B	45.245 / 34.729	271,47 / 20,84	90,49 / 41,67	13,57 / 3,13	Puemosen
UE01B_N	0 / 18.678	0/11,21	0/22,41	0/1,68	Puemosen
Samlet Puemosen	121.990/134.097	732/80	244/161	37/12	Puemosen
UE02	32.011 / 19.717	192,06 /11,83	64,02 /23,66	9,60 /1,77	Brådebæk Sø
Samlet	154.000 / 153.814	924,01/92,29	308,00/184,58	46,20/13,84	

Det fremgår af tabellerne, at den samlede vandmængde vil være stort set uændret. Der vil dog ske en reduktion af vand til Brådebæk Sø, mens der sker en forøgelse til Puemosen. Det fremgår også af tabellerne, at udledningen af næringsstoffer og BOD reduceres i begge søer, idét der indføres forbedrede renseteknikker. Dette vil være med til at forbedre tilstanden for de økologiske kvalitetselementer som fytoplankton, makrofyter og fisk i de nedstrøms målsatte recipienter. Med forbedrede renseteknikker i form af våde regnvandsbassiner, kan derfor også forventes en forbedring af vandkvaliteten i forhold til miljøfarlige forurenende stoffer i det udledte vand. Dette vil have en positiv indvirkning på den kemiske tilstand og kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer. Tilstanden i Brådebæk Sø er også vurderet i kommune-regi, og nævnes i Rudersdals Kommunes "miljøindsats i søer" (Rudersdal Kommune, n.d.). Her nævnes, at tilstanden er uacceptabel, men at indsatsen for søen ikke står mål med gevinsten, fordi den er omgivet af private huse og har begrænset offentlig adgang. Det er således ikke en af de søer, som kommunen har et fokus på at forbedre forholdene i. Reduktionen i udledning af næringsstoffer og BOD, vil dog være en positiv påvirkning på søens tilstand.

For strækninger langs Usserød Å er der overskridelser af miljøkvalitetskravet for zink, kobber og PAH'er. Våde regnvandsbassiner har en god renseseffekt for disse stoffer, hvorfor der forventes en reduktion i udledningen af disse ved planen om at etablere flere regnvandsbassiner. I Nordlige Øresund er der ligeledes en overskridelse af PAH'er. Renseeffekten for PAH'er er høj, mellem 80-90% (Vollertsen, J. Nielsen A.H., Rasmussen, M. R. og Hvitved-Jacobsen, T, 2006), og ved etablering af flere regnvandsbassiner ved DTU Science Park, vil udledningen af PAH'er til recipienten mindskes. Det vurderes derfor, at udvidelsen af DTU Science Park og udvidelsen af kloakkapaciteten kan realiseres uden at forringe tilstanden eller forhindre målopfyldelse for vandområdet Nordlige Øresund.

Brådebæk Sø leder videre til de målsatte vandområder 760 Hørsholm Sø, o8581_y og o8612_b Usserød Å samt o8612_c Nive Å, Type 2 for til sidst at lede ud i Nordlige Øresund, som er kystvandområde 6. Puemosen leder til de samme vandstrækninger ved Usserød Å og Nive Å, for til sidst at ledes til Nordlige Øresund.

Foruden udledt regnvand vil udvidelsen af området medføre en øget mængde husholdningsspildevand til Usserød Renseanlæg. Realisering af planen øger mængden af spildevand med 602 PE.

Det vurderes, at tilslutningerne kun vil udgøre en meget lille andel af den samlede vandmængde, der ledes til renseanlægget, idet det udgør kun 1,2% af Usserød Renseanlægs 50.000 godkendte PE. Den øgede mængde spildevand til renseanlæg kan håndteres inden for renseanlæggets tilladte kapacitet med realisering af planen.

Det vurderes derfor, at der ikke vil ske forringelse af tilstanden og forhindring af miljømål i Usserød Å, som renseanlægget udleder til samt på eventuelle nedstrøms recipienter.

8.1.3 Nykloakering af fire områder

I dag håndteres spildevandet lokalt på husstandsniveau, hvilket potentielt medfører udledninger af mere eller mindre rensat spildevand til grundvand og overfladevand. Med de supplerende tiltag, skal fire områder i kommunen spildevandskloakeres, mens regnvand stadig skal håndteres på husstandsniveau.

Nykloakeringen vil medføre en reduktion i direkte udledninger, men en forøgelse af vand til renseanlæggene i Bistrup og Usserød. En oversigt over områder, der skal nykloakeres og PE fra hvert område fremgår af Tabel 8-5.

Tabel 8-5: Oversigt over områder der skal nykloakeres.

Område	Areal (ha)	Ikrafttrædelsesår	PE til renseanlæg	Renseanlæg Plan
Skovrødhuse	7,1	2028	50	Bistrup Renseanlæg
Sandbjerg	9,6	2028	75	Usserød Renseanlæg
Sandbjergvej	7,1	2028	42	Usserød Renseanlæg
Gøngehuse	5,2	2028	60	Usserød Renseanlæg

At spildevand, der nu potentielt ledes direkte til recipient i fremtiden skal til renseanlæg, vurderes at være positivt for målsatte vandforekomster, da lokale løsninger ofte ikke har samme rensekapacitet og effekt som centrale løsninger. Tilslutning af de nykloakerede områder vil udgøre en meget lille andel af den samlede belastning til renseanlæggene, nemlig 0,51% af Bistrup Renseanlægs samlede godkendte belastning på 9.900 PE og 0,35% af Usserød Renseanlægs samlede godkendte 50.000 PE. Den øgede mængde spildevand til renseanlæg kan håndteres inden for renseanlæggenes tilladte kapacitet med realisering af planen.

Det vurderes derfor, at nykloakering af de fire områder ikke vil medføre en forringelse af den økologiske og kemiske tilstand eller forhindre målopfyldelse i de berørte recipienter.

8.1.4 Kumulative effekter

Oplandet til både Søllerød Sø og Vejlesø modtager ikke spildevand fra andre kommuner, som det er tilfældet for eksempelvis Furesøen. Både Vejlesø og Søllerød Sø har en stor mængde fosfor bundet i sedimentet, som om sommeren frigives som fosfat fra bunden, hvilket kan føre til en høj planteproduktion og algeopblomstring i vandet (DCE, 2020).

For at modvirke frigivelsen fra sedimentet er der i kommunen planlagt en indsats for flere søer, Miljøindsats i søer. For Søllerød Sø og Vejlesø er sedimentfjernelse en løsningsmetode til at fjerne noget af sedimentet og herved forbedre tilstanden i søerne (Rudersdal Kommune, n.d.).

Kommunen har ikke angivet en tidslinje for miljøindsatsen i Søllerød Sø og Vejlesø. Hvis sedimentfjernelse eller lignende tiltag realiseres før eller samtidig med Spildevandsplan 2025, kan det modvirke mertilførslen af fosfor.

8.1.5 Konklusion

Implementeringen af Rudersdal Kommunes Spildevandsplan 2025 vil medføre en række ændringer i håndteringen af overfladevand og spildevand. Separatkloakeringen vil medføre en øget samlet vandmængde til de målsatte recipienter, hvilket kan medføre en hydraulisk påvirkning i form af erosion af brinker og mobilisering af bundsediment, samt påvirkning af vandkvaliteten på nogle af recipienterne. Det vurderes, at det muligt at tilpasse dimensionering af bassiner og udløbsrater således, at en realisering af planen ikke vil medføre en forringelse af tilstanden af den hydrauliske kapacitet i målsatte recipienter.

Separatkloakeringen vil reducere kommunens samlede mængde af udledte næringsstoffer, organisk stof og miljøfarlige forurenende stoffer, hvilket vil være med til at forbedre tilstanden i flere recipienter. Dog vil visse stoffer som zink, cadmium og barium fortsat være til stede i regnvandet, hvilket kræver yderligere håndtering på projektniveau. For enkelte recipienter er der en øget udledning af kvælstof (Søllerød Sø og Vejlesø), mens der for én også er en øget udledning af fosfor (Søllerød Sø), når vandet renses i regnvandsbassiner, der lever op til BAT. Idet det ifm. realisering af planen vil være muligt at indarbejde renseforanstaltninger, f.eks. i form af efterpolering, "rensetog" eller Mecana/actifloanlæg, for at modstå den øgede udledning af kvælstof og fosfor, vurderes det, at det er muligt at planen kan realiseres uden, at der vil ske en forringelse af tilstanden i Søllerød Sø og Vejlesø. Ydermere, ved etablering af filteranlægget (Mecana) ved Vejlesø, det skal sikres at rensningen er tilstrækkelig ved måling af udledt koncentration.

Udvidelse af oplandet og kloakken ved DTU Science Park vil øge mængden af spildevand der ledes til renseanlæg. De øgede spildevandsmængder kan håndteres inden for renseanlæggenes tilladte kapacitet. DTU Science Park er separat kloakeret, men ved udvidelsen vil der ikke blive ledt øgede mængder regnvand til recipient, da der etableres LAR-anlæg til at nedsive de ekstra regnvandsmængder. Der vil blive etableret flere regnvandsbassiner, som vil sikre en bedre rensning af regnvandet, der udledes. Det vurderes derfor, at en realisering af det supplerende tiltag ikke vil medføre en forringelse af tilstanden i målsatte recipienter.

En realisering af planen om at nykloakere fire områder i kommunen vil bidrage til en forbedret spildevandshåndtering og reducere risikoen for lokale udledninger af urensset spildevand, idet spildevandsanlæggenes rensning er bedre end de lokale løsninger. Der vil dog blive ledt øgede mængder spildevand til renseanlæg. De øgede spildevandsmængder kan håndteres inden for renseanlæggenes tilladte kapacitet, og det vurderes derfor, at en realisering af nykloakering af de fire områder ikke vil forringe tilstanden i målsatte recipienter.

Samlet set vurderes det, at planen kan vedtages, idet det vurderes at være muligt, at indføre yderlige rensetiltag ifm. den efterfølgende detailprojektering, hvorved fosfor- og kvælstofmængden kan nedbringes til niveauer, der ikke medfører forringelse eller forhindrer fremtidig målopfyldelse af tilstanden i målsatte recipienter.

8.2 Grundvand

I det følgende vurderes de potentielle påvirkninger på grundvandsforekomster ved en realisering af forslag til Spildevandsplan 2025.

På baggrund af data om eksisterende forhold i de berørte grundvandsforekomster og de påvirkninger udledningerne kan medføre, er der foretaget en vurdering af om projektet kan forringe tilstanden eller forhindre opfyldelse af miljømål i de berørte grundvandsforekomster. Tilstanden deles op i den kemiske tilstand og den kvantitative tilstand.

Vurderingen af den kemiske tilstand af grundvandsforekomster i vandområdeplanerne baseres på koncentrationer af forskellige forurenende stoffer i grundvandet, såsom nitrat, pesticider og deres nedbrydningsprodukter, sporstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer (MFS). Data indsamles fra overvågningspunkter, og hvis koncentrationerne af disse stoffer overskrider fastsatte grænseværdier, vurderes grundvandsforekomsten at være i ringe kemisk tilstand.

Den kvantitative tilstand vurderes ud fra grundvandets mængde og trykniveau. Dette indebærer en vurdering af vandbalancen, som er forholdet mellem grundvandsdannelse og grundvandsindvinding, samt en sammenligning af grundvandets trykniveau med en situation uden indvinding, for at vurdere påvirkningen. Disse vurderinger hjælper med at sikre, at grundvandet forbliver en bæredygtig ressource og ikke bliver overudnyttet eller forurenet.

Beskrivelser af grundvandsforekomster er foretaget med udgangspunkt i eksisterende viden, idet der er indhentet oplysninger fra Vandområdeplanerne for 2021-2027, samt relevante offentlige tilgængelige databaser, herunder vandplandata.dk, miljødata.dk mm. Hvor der er anvendt anden relevant data i forbindelse med vurdering af påvirkning end det nævnte, er dette præciseret i teksten.

I vurderingen er der taget udgangspunkt i typiske stoffer, der er indeholdt i almindeligt belastet regnvand og spildevand.

8.2.1 Udvidelse af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park

Ved DTU Science Park skal der bl.a. etableres LAR-anlæg, og da den samlede mængde vand udledt til nærrecipient forbliver den samme ved udvidelse af området, vil det sige, at der ligeledes nedsives den samme mængde vand i LAR-anlæggene som der blev nedsivet naturligt før. Derved vil der ikke være en ændring i tilførsel til grundvandsressourcen, og tiltaget vurderes ikke at medføre en forringelse eller forhindre målopfyldelse af den kvantitative tilstand for den dybe eller regionale grundvandsressource.

Etablering af LAR-anlæg kan udgøre en risiko for grundvandsressurens kemiske tilstand. Regnvand kan bl.a. indeholde forhøjede koncentrationer af bly og chrom, da disse stoffer bliver opsamlet fra veje tage og overflader. Det regionale grundvandsmagasin ved DTU Science Park har en ringe kemisk tilstand netop pga. bly og chrom. Bly og chrom er tungmetaller, der er naturligt forekommende og som vil sorbere eller hæfte sig til jordpartiklerne under nedsivning igennem jordlagene. Grundet tungemetallernes kemiske egenskaber og de forskellige jordlags evner til at tilbageholde og adsorbere stoffer, vil der ske en tilbageholdelse af disse i jorden, og dermed ikke nedsive til det dybe eller regionale grundvandsmagasin.

I forbindelse med planens konkretisering og etablering af de konkrete projekter, vil der være et øget vidensniveau, og her kan der arbejdes med løsninger som f.eks. brug af filtermuld for at håndtere nedsivning af miljøfarlige forurenede stoffer til målsatte grundvandsforekomster. Det vurderes derfor ikke, at realisering af planen vil medføre en forringelse eller forhindre fremtidig målopfyldelse for den dybe eller regionale grundvandsressource.

8.2.2 Nykloakering af fire områder

Det fremgår af Figur 7-2, at der ved nogle af de planlagte nykloakerede arealer er målsat terrænnær grundvandsforekomst, den har ringe kemisk tilstand, grundet udfasede pesticider. Der er også dybe grundvandsforekomster og regionale forekomster, der begge har ringe kemisk tilstand, det regionale pga. bly og chrom, det dybe er der ikke angivet specifikke stoffer for. Den kvantitative tilstand for det regionale grundvandsmagasin er god, mens den er ringe for det dybe.

Ved at spildevandskloakere områderne vil en del af det nu udledte spildevand ledes til renseanlæg i stedet og ikke nedsives til grundvandet.

Husholdningsspildevand indeholder næringsstoffer og miljøfarlige forurenende stoffer, og derfor vil dette bidrage til en forbedring af den kemiske tilstand, ift. eksisterende forhold. Der skal fortsat være lokal håndtering af regnvand, hvilket sikrer, at der fortsat vil ske en nedsivning af regnvand, hvilket er med til at opretholde grundvandsressourcen. Dette regnvand vil være almindeligt belastet overfladevand som kan indeholde en række miljøfarlige forurenende stoffer fra overfladen, herunder bly og chrom. Grundet rensning af vandet gennem jordlagene forventes det ikke, at det vil have en negativ påvirkning på den kemiske tilstand af grundvandsressourcen. Det vurderes derfor, at en realisering af nykloakering af de fire områder ikke vil medføre en forringelse eller forhindre fremtidig målopfyldelse af den kemiske eller kvantitative tilstand for de berørte grundvandsforekomster.

Der er, som beskrevet tidligere, ikke en detaljeret beskrivelse af, hvordan spildevandet håndteres på husstands-niveau i dag, og det er derfor ikke muligt at kvantificere reduktionen af spildevand, der nedsives. Da antallet af husstande er lavt og der fortsat skal håndteres og nedsives rensset overfladevand i området, vurderes det dog samlet, at reduktionen ikke vil medføre en forringelse af den kvantitative tilstand eller forhindre målopfyldelse for de berørte grundvandsforekomster.

8.2.3 Kumulative effekter

Det er vurderet, at en realisering af forslag til Spildevandsplan 2025 ikke vil medføre en forringelse af både den kvalitative og kemiske tilstand i målsatte grundvandsforekomster eller være til hinder for fremtidig målopfyldelse, hverken ved udvidelse af DTU Science Park eller ved etablering af spildevandskloakering i de fire områder. Derfor vurderes en realisering af forslag til Spildevandsplan 2025 ikke at medføre kumulative effekter fra andre planer eller projekter.

8.2.4 Konklusion

En realisering af forslag til Spildevandsplan 2025, herunder etablering af LAR-anlæg ved DTU Science Park og nykloakering af områder, kan potentielt påvirke grundvandsressourcen. Ved DTU Science Park vil den samlede mængde vand, der nedsives, forblive den samme som før, hvilket betyder, at der ikke vil være en ændring i tilførslen til grundvandsressourcen. Dette vil ikke medføre en forringelse eller forhindre målopfyldelse af den kvantitative tilstand for den dybe eller regionale grundvandsforekomst.

Etablering af LAR-anlæg kan dog udgøre en risiko for grundvandsressurens kemiske tilstand, da regnvand kan indeholde forhøjede koncentrationer af bly og chrom. Det regionale grundvandsmagasin ved DTU Science Park har allerede en ringe kemisk tilstand på grund af bly og chrom. Idét tungmetallerne renses ved nedsivning i jorden, forventes det ikke, at etablering af LAR-anlæggene vil medføre en forringelse eller hindre målopfyldelse for den dybe eller regionale grundvandsforekomst.

En realisering af planen om at nykloakere de fire områder vil medføre en reduktion i direkte udledninger af spildevand til grundvandet, hvilket vil have en positiv påvirkning af grundvandets kemiske tilstand. Regnvand vil fortsat blive nedsivet, og det forventes ikke at have en negativ påvirkning på den kvantitative eller kemiske tilstand af grundvandsressourcen, da vandet renses, når det siver ned gennem jorden. Samlet set vurderes det, at nykloakering af de fire områder ikke vil medføre en forringelse eller forhindre målopfyldelse af den kemiske og kvantitative tilstand for de berørte grundvandsforekomster.

8.3 Biologisk mangfoldighed, flora og fauna

Metoden til vurdering er beskrevet i kapitel 3. Særligt for vurderingen af biologisk mangfoldighed, flora og fauna kan det nævnes, at der tages udgangspunkt i eksisterende udpegninger og vejledende registreringer og afgrænsninger af bl.a. beskyttet natur, kommunale naturinteresser samt beskyttede arter.

På baggrund af eksisterende viden er der foretaget en vurdering af, hvordan realisering af planen påvirker naturen.

De potentielle påvirkninger på biologisk mangfoldighed, flora og fauna som følge af realisering af planen omfatter habitatændringer som følge af fysisk påvirkning, som f.eks. arealinddragelse, fældning og beskadigelse af træer og forstyrrelse fra støj, lys og anlægsarbejde. Når planen er implementeret, kan der være en påvirkning på den biologiske mangfoldighed, floraen og faunaen som følge af den øgede og ændrede udledning til naturområder og habitater.

Realisering af planen kan påvirke natur beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3, da flere berørte vandområder er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 og-/eller er omgivet af flere tilstødende terrestriske og vandløbsnære § 3-beskyttede naturområder.

8.3.1 Ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb ifm. gennemførelse af separatkloakering

I forbindelse med den nye plan for arealreservation for regnvandsbassiner og -udløb, vil regnvandet fra de områder, hvor der planlægges separatkloakering, ledes til og igennem § 3-beskyttet natur (se afsnit 7.3.1.1).

8.3.1.1 Beskyttet natur

I tabellen nedenfor gennemgås de planlagte bassinplaceringer i forhold til beskyttet natur.

Tabel 8.6: Planlagte bassinplaceringers påvirkning på beskyttet natur.

Lokalitet	Arealmæssig påvirkning
Rudegård	Et bassin inddrager en § 3-beskyttet sø til regnvandsbassin.
Øverød Nord	Et bassin inddrager areal af et § 3-beskyttet overdrev til regnvandsbassin.
Birkerød Sø Syd	Et bassin inddrager en § 3-beskyttet sø til teknisk anlæg og rensbassin.
Dronninggård Syd	Et bassin grænser op til § 3-beskyttet mose.
Holte	Et bassin placeret tæt på Frydenholm Sø (§ 3). Et bassin ved de to parkeringspladser (ikke § 3). Et bassin tæt på § 3-beskyttet eng Et midlertidigt filteranlæg i Holte Havn til rensning af søvand (anlægget skal senere erstattes af et permanent anlæg).
Gl. Holte Syd	Ingen planlagt selvstændig bassinplacering - men der foreslås bassinplacering i § 3-beskyttet sø (umiddelbart udtørret).

Lokalitet	Arealmæssig påvirkning
Gl. Holte Nord	Et bassin i åbent landskab i nærheden af to § 3-beskyttede søer.
Trørød	Et bassin ikke i nærheden af beskyttet natur. Et bassin inddrager areal af § 3-beskyttet eng.
Rundforbi Nord	Et bassin inddrager areal af § 3-beskyttet mose. Et bassin ikke i nærheden af § 3-beskyttet vandløb.
Vedbæk Kyst Nord	Ingen planlagt ny bassinplacering, men en løsning med lamelrensning, som ikke er i nærheden af § 3-beskyttet natur.

Det vurderes, at en placering af bassiner i § 3-beskyttet natur er en tilstandsændring af den beskyttede natur, hvor vedtagelsen af planen vurderes at medføre en væsentlig negativ påvirkning på § 3-beskyttede naturområder, og der vil derfor være behov for at opnå dispensationer fra bestemmelserne i naturbeskyttelseslovens § 3, for at kunne gennemføre de planlagte tiltag.

Vandmængden, der vil udledes til de planlagte regnvandsbassiner og dermed til beskyttet natur øges, da regnvandet i dag ledes til kloak. Med planen sløjfes en række overløb, men dette kan ikke kompensere for den øgede mængde vand, der udledes. Inden udledning, vil vandet blive forsinket for at respektere den hydrauliske kapacitet i vandløbene, hvorfor det i 8.1.1 vurderes, at realisering af planen med passende dimensionering af bassiner og udløbsrate kan implementeres, uden at der vil ske en forringelse af recipienternes hydrauliske kapacitet. Således vurderes det, at den øgede mængde vand, der udledes til beskyttet natur, ikke hydraulisk vil medføre en væsentlig påvirkning. Det vurderes yderligere, at det regnvand som udledes, både kan være meget varmt og meget iltfattigt, hvilket kan have en væsentlig negativ påvirkning af vandløb og vandhuller. Men idet der med udledningstilladelser kan stilles krav om iltning og temperatur på vand, der udledes, er det muligt, på et senere stadie, at sikre, at der ikke vil ske en negativ påvirkning på vandløb og søer.

Separatkloakeringen medfører desuden, at regnbetingede overløb fra fælleskloakken undgås, hvilket sikrer, at fortyndet urensset spildevand ikke ledes til beskyttet natur ved større regnhændelser. Bassinerne bidrager således til både at sikre en mere jævn og kontrolleret udledning af vand og til at sikre, at regnvandet er rensset inden udledning. I forbindelse med ny plan for arealreservationerne til bassiner, med forslag til Spildevandsplan 2025, sker dette med BAT-renseløsninger, der som minimum har emissioner svarende til våde regnvandsbassiner. Regnvandsbassinerne sørger for at regnvandet renses ved sedimentation og biologisk nedbrydning, inden vandet udledes.

Separatkloakeringen løser ikke udfordringen med forhøjede koncentrationer af metallerne zink, cadmium og barium i recipienterne, da regnvand indeholder forhøjede koncentrationer heraf. Regnvandsbassinerne renser delvist for metallerne, og hvor regnvandsbassiner ikke udgør tilstrækkelig rensning, arbejdes der med løsninger såsom efterpolering mm. Regnvand kan også indeholde fosfor og kvælstof fra overfladeafstrømning. Separatkloakeringen i Rudersdal Kommune medfører overordnet set, at der vil ske en samlet årlig reduktion af mængden af udledte næringsstoffer, organisk stof og miljøfarlige forurenende stoffer, da regnvandsbassinerne sørger for, at regnvandet bliver rensset ved sedimentation og biologisk nedbrydning, inden udledning.

Selvom regnvandsbassiner tilbageholder en del næringsstoffer, kan fosfor stadig frigives fra sedimentet og sive videre ud i vandløb og søer nedstrøms udløbet. Fosfor er den primært begrænsende faktor for algevækst, og en øget tilførsel kan føre til algeopblomstring af f.eks. blågrønalger, som reducerer vandkvaliteten og skygger for undervandsplanter – hvilket forstyrrer den økologiske balance mellem søens planter, rovfisk, dyreplankton og smådyr. Det vurderes, at det er muligt, at det med projekteringen af bassiner kan sikres, at opholdstiden i

bassinerne er tilstrækkelig lang for at forbedre sedimentationen for fosfor samt, at anvende biofiltrering (f.eks. siv eller grusfiltre). Kvælstof er ofte ikke den kritiske faktor for søer, men det er dog et understøttende kvalitets-element og særligt Vejlesø og Søllerød Sø, hvor denne parameter er i ikke-god tilstand, er særligt følsomme over for en merbelastning.

Alle områderne leder vand enten direkte til § 3-beskyttet natur eller indirekte, undtaget Vedbæk Kyst Nord, som leder vand direkte til Øresund (se Tabel 7.6).

Som det fremgår af afsnit 8.1 vil den øgede vandmængde til Søllerød Sø og Vejlesø medføre en øget mængde kvælstof, samt øget fosfor til Vejlesø. Det fremgår derudover af afsnit 8.1.1, at miljøvurderingen af områdeplanerne er baseret på en plan, der løber over 30 år. Her vurderes det, at der samlet set vil være en reduktion af næringsstoffer og BOD, hvilket vil have en positiv effekt på de økologiske kvalitetselementer for disse vandområder og vandområder nedstrøms. For kommunen som helhed vil den samlede udledte vandmængde stige, mens mængden af næringsstoffer vil blive mindre med vedtagelsen af planen.

Da Spildevandsplan 2025 udgør en 10-årig planperiode, kan det ikke udelukkes, at realisering af planen kan medføre en forringelse af – og dermed en forhindring af fremtidig målopfyldelse for Vejlesø og Søllerød Sø. Men idet det i afsnit 8.1 er vurderet, at det ifm. detailprojektering er muligt at indføre yderlige rensetiltag, der kan nedbringe fosfor- og kvælstofmængden til et niveau, der ikke medfører forringelse eller forhindrer fremtidig målopfyldelse af tilstanden i målsatte recipienter, vurderes det, at planen kan realiseres, uden at der vil ske tilstandsændring og dermed en væsentlig påvirkning af disse § 3-beskyttede vandområder samt af § 3-områder nedstrøms herfor.

8.3.1.2 Kommunale naturinteresser

Ifølge Rudersdal Kommuneplan 2021, må tilstanden i områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser ikke ændres, hvis det forringer områdernes biologiske værdi. Dog kan ændringer ske som led i forbedring af områdernes naturværdi eller i helt særlige tilfælde, hvor det kan begrundes ud fra overordnede og væsentlige samfundsmæssige hensyn. Separatkloakeringen - og dermed placeringen af regnvandsbassiner og udløb - bidrager overordnet set til at forbedre vandmiljøet og bidrage til at opnå opfyldelse af miljømål fastsat i bekendtgørelsen om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster. Separatkloakering af områderne vil mindske regnbetingede overløb med spildevand, som i dag medfører udledning af fortyndet urensset spildevand til beskyttet naturområder, og bassinerne vil både bidrage til sedimentering af regnvandet og afhjælpe overløb. Derudover vil det være muligt, at sikre at bassiner placeret i beskyttet natur efter etablering vil kunne opretholde en naturværdi.

Realiseringen af ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb ifm. separatkloakering vurderes ikke at have en væsentlig påvirkning på naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser i Rudersdal Kommune i henhold til Rudersdal Kommuneplan 2021.

8.3.1.3 Bilag IV-arter

Der er ikke registreret forekomst af bilag IV arter ved de nuværende arealreservationer/bassinplaceringer. For bassinet ved Rudegård, er planlægningen så langt, at der i 2023 er blevet undersøgt for forekomst af bilag IV arter, og undersøgelsen viste, at søen nord for Vasevej ikke var yngle- og rastested for bilag IV arter. Der er dog registreret forekomst af stor vandsalamander i nærheden (ca. 100 m). Det vurderes, at anlæggelsen af bassinet kan ske således, at det tilgodeser arten.

Regnvandet vil enten blive ledt direkte eller indirekte til områder, hvor der er registreret bilag IV-arter, herunder flere arter af flagermus, stor vandsalamander og spidssnudet frø, grøn mosaikguldsmed, stor kærguldsmed og lys skivevandskalv samt marsvin og odder. Da det vurderes, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning på Sø-

lerød Sø og Vejlesø, som leder vand til Furesø og gennem Mølleåen til Øresund, kan en påvirkning af yngle- og rasteområder for bilag IV-arter nedstrøms for de to søer afvises. En af de største trusler mod sønaturtyper er generelt eutrofiering med næringssalte via direkte tilløb, hvilket kan forårsage øget algevækst og forstyrre den økologiske balance i søen. Flere af de registrerede bilag IV-arter kræver rent og iltholdigt vand. Øgede næringsstoffer kan føre til tilgroning med mere næringskrævende planter, hvilket fortrænger arter, som er tilpasset mere næringsfattige forhold. Idet det i afsnit 8.1.1 er vurderet, at planen kan realiseres, idet det i den senere detalprojektering er muligt at håndtere en øget næringsstofftilførsel og dermed overholde vandområdeplanernes målsætninger, vurderes det, at der i forbindelse med udledningen ikke vil ske en påvirkning af bilag IV-arter eller deres yngle- og rasteområder.

Realisering af planen vurderes således at kunne godkendes i sin nuværende form, uden at være i strid med habitatdirektivets bestemmelser, for så vidt angår bilag IV-arter.

8.3.2 Udvidelse af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park

I forbindelse med etableringen af flere brugere i DTU Science Park og udvidelsen af kloakkapaciteten i området, vil der udledes en tilnærmelsesvist uændret mængde vand til de nuværende recipienter. For ikke at øge mængden af regnvand der skal udledes, etableres fem nye regnvandsbassiner, et nyt udløb samt tre LAR-løsninger. Den endelige placering af LAR-løsninger er ikke fastlagt og, der skal igangsættes et planlægningsprojekt for at afklare nedsivning af et kombinationsscenario, hvor regnvandet delvist nedsives og delvist udledes til recipient.

8.3.2.1 Beskyttet natur

Som det ses i Tabel 8-4,7 vil den samlede udledte vandmængde være stort set uændret. Dog vil der udledes en reduceret mængde til Brådebæk Sø og en øget vandmængde til Puemosen. Da det udledte vand ledes ud via regnvandsbassiner, sikres en stabil og kontrolleret vandtilførsel, hvorfor ændringen ikke vil medføre en negativ påvirkning. Da vandmængden til Puemosen og Brådebæk Sø vil være tilnærmelsesvist uændret, vurderes der ikke at være en væsentlig påvirkning af beskyttet natur, som følge af ændringen i regnvandsudledningen.

Som det fremgår af afsnit 8.1.2, vil udledningen af næringsstoffer og BOD reduceres for begge søer vha. forbedrede rensningsteknikker, hvilket vil forbedre tilstanden for de økologiske kvalitetselementer samt for den kemiske tilstand og nationalt specifikke stoffer. Ydermere vil der udledes lavere mængder og koncentrationer af PAH'er, hvilket er en yderligere forbedring.

Derudover vil udvidelsen af kapaciteten i kloakken og de flere brugere medføre, at en øget mængde spildevand skal behandles på Usseø Renseanlæg (+ 602 PE). Det vurderes i afsnit 8.1.2, at tilslutningerne kun vil udgøre en meget lille andel af den samlede vandmængde, der i dag ledes til og behandles på renseanlægget, idet det udgør kun 1,2 % af Usseø Renseanlægs 50.000 godkendte PE. Usseø Renseanlæg kan håndtere vandet inden for den nuværende tilladelse og det er derfor også vurderet i afsnit 8.1.2, at der ikke vil ske forringelse af tilstanden og forhindring af miljømål i Usseø Å, som også er § 3 beskyttet, som følge af den øgede mængde spildevand.

Udvidelsen af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park, og den øgede mængde spildevand fra brugsområderne til Usseø Renseanlæg, vil ikke påvirke beskyttede naturområder, idet der ikke sker ændringer i tilførslen af vand til områderne og eftersom renseanlægget kan håndtere den øgede mængde spildevand.

8.3.2.2 Kommunale naturinteresser

Ifølge Rudersdal Kommuneplan 2021, må tilstanden i områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser ikke ændres, hvis det forringer områdernes biologiske værdi. Dog kan ændringer ske som

led i forbedring af områdernes naturværdi eller i helt særlige tilfælde, hvor det kan begrundes ud fra overordnede og væsentlige samfundsmæssige hensyn. Udvidelsen af kloakkapaciteten i DTU Science Park medfører ikke ændringer i den nuværende udledningsmængde og sikrer samtidigt en stabil og kontrolleret vandtilførsel til naturområder grundet den øgede kapacitet i regnvandsbassinerne. Dertil vil de forbedrede renseteknikkerne medføre en forbedring af vandmiljøet og derfor vil områdernes biologiske værdi ikke tilsidesættes. Derudover vil det være muligt, at sikre at LAR etableres, så der opretholdes en naturværdi.

Udvidelsen af kloakken ved DTU Science Park kan vedtages uden at have en væsentlig påvirkning på naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser i Rudersdal Kommune.

8.3.2.3 Bilag IV-arter

Der er registreret bilag IV-arter, herunder flere arter af flagermus, grøn mosaikguldsmed og stor kærguldsmed, spidssnudet frø og stor vandsalamander, samt odder og marsvin omkring og nedstrøms for DTU Science Park. Det vurderes, at det vil være muligt at etablere LAR-løsninger under hensyntagen til bilag IV-arter og deres yngle- og rasteområder og, at etableringen af LAR-løsninger således kan ske uden at forringe områdets økologiske funktionalitet for bilag IV-arterne.

8.3.3 Nykloakering af fire områder

Ved at nykloakere (spildevandskloakere) de fire områder, Skovrød Huse, Gøngehusvej, Sandbjerg og Sandbjergvej Øst, vil der ikke længere være lokale renseløsninger af spildevandet, da det vil blive ledt til renseanlæggene. Regnvand skal fortsat håndteres lokalt ved nedsivning og der er ikke ændringer heraf. Bistrup Renseanlæg og Usserød Renseanlæg kan håndtere den øgede mængde spildevand i deres udledningstilladelser.

8.3.3.1 Beskyttet natur

En realisering af tiltag med nykloakering af fire områder vurderes at kunne bidrage til en forbedret spildevandshåndtering, idet lokale løsninger ofte ikke har samme renskapacitet og effekt som centrale løsninger. I dag håndteres spildevand og regnvand lokalt, hvor der potentielt kan forekomme lokale udledninger, af mere eller mindre rensat spildevand, til beskyttet natur. Med en realisering af tiltaget, vil risikoen for potentiel lokal udledning af urensat spildevand til beskyttet natur, reduceres.

På den baggrund vurderes en realisering af tiltaget med nykloakering at være uden væsentlig påvirkning på beskyttet natur.

8.3.3.2 Kommunale naturinteresser

Ifølge Rudersdal Kommuneplan 2021, må tilstanden for områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser ikke ændres, hvis det forringer områdernes biologiske værdi. Dog kan ændringer ske som led i forbedring af områdernes naturværdi eller i helt særlige tilfælde, hvor det kan begrundes ud fra overordnede og væsentlige samfundsmæssige hensyn. Nykloakering af de fire områder medfører, at det i fremtiden kun er regnvand, som skal håndteres lokalt, da spildevandet vil blive ledt til renseanlæg. Tiltaget vil ikke medføre en forringelse af naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser. På det grundlag vurderes det, at dette tiltag ikke vil have en væsentlig påvirkning på naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser i Rudersdal Kommune.

8.3.3.3 Bilag IV-arter

Der er registreret bilag IV-arter i nærheden af de fire områder der planlægges nykloakeret, men da tiltaget ikke vurderes at påvirke naturområder negativt, vurderes det, at tiltaget ikke vil skade eventuelle yngle- og rasteom-

råder, eller forringe området eventuelle økologiske funktionalitet for bilag IV-arter eller, på anden vis skade eller forstyrre arterne.

8.4 Natura 2000-væsentligheds- og konsekvensvurdering

Forslag til Rudersdal Kommunes Spildevandsplan 2025 indeholder forslag, som potentielt kan påvirke naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-områderne i og omkring Rudersdal Kommune, væsentligt. En plan kan ikke vedtages uden yderligere vurdering og implementering af nødvendige planmæssige afværgende foranstaltninger, hvis ikke en væsentlig påvirkning kan afvises.

Dette kapitel indeholder en vurdering af om forslag til Spildevandsplan 2025 ved en realisering vil kunne medføre væsentlig påvirkning på de internationalt beskyttede Natura 2000-områder, samt om realiseringen vil skade arter og naturtyper på udpegningsgrundlaget for de Natura 2000-områder, hvor en væsentlig påvirkning ikke umiddelbart kan udelukkes.

Beskrivelser og vurderinger af områder, arter og naturtyper, der er omfattet af internationale naturbeskyttelsesområder, er baseret på et relevant og eksisterende videns- og datagrundlag, samt relevant faglitteratur. Beskrivelser og vurderinger bygger blandt andet på Natura 2000-planer, Natura 2000-basisanalyser og faglige rapporter, som f.eks. den seneste afrapportering om bevaringsstatus for naturtyper og arter jf. habitatdirektivets artikel 17 (Fredshavn, et al., 2019a).

Vurderinger af den potentielle påvirkning på Natura 2000-områder er udarbejdet i henhold til habitatbekendtgørelsen og den hertil hørende habitatvejledning (Miljøministeriet, 2020).

I vurderingen af den potentielle påvirkning på Natura 2000-områder bliver det vurderet, om en realisering af planen kan medføre *væsentlig påvirkning* på Natura 2000-områderne. Ifølge habitatvejledningen skal udtrykket "væsentlig" tolkes objektivt, men skal samtidig også ses i forhold til de lokale miljø- og naturforhold i det konkrete Natura 2000-område. Det er en væsentlig påvirkning af Natura 2000-området, hvis en plan (eller et projekt) risikerer at skade bevaringsmålsætningen for området. Påvirkningen skal vurderes ud fra om den er så væsentlig, at gunstig bevaringsstatus ikke kan opretholdes, eller der ikke kan opnås gunstig bevaringsstatus i fremtiden.

Den anvendte metode til vurdering af påvirkning på Natura 2000-områder adskiller sig således fra den beskrevne metode i afsnit 3.3, da vurderingen foretages med udgangspunkt i habitatdirektivets væsentlighedsbegreb og ikke med udgangspunkt i væsentlighedsbegrebet, som fremgår af miljøvurderingsloven.

Kan det ikke afvises med sikkerhed, at en plan eller et projekt kan have en væsentlig påvirkning på et Natura 2000-område, skal der foretages en nærmere "konsekvensvurdering", som kortlægger hvorvidt, der kan ske skade på arter eller naturtyper på udpegningsgrundlaget.

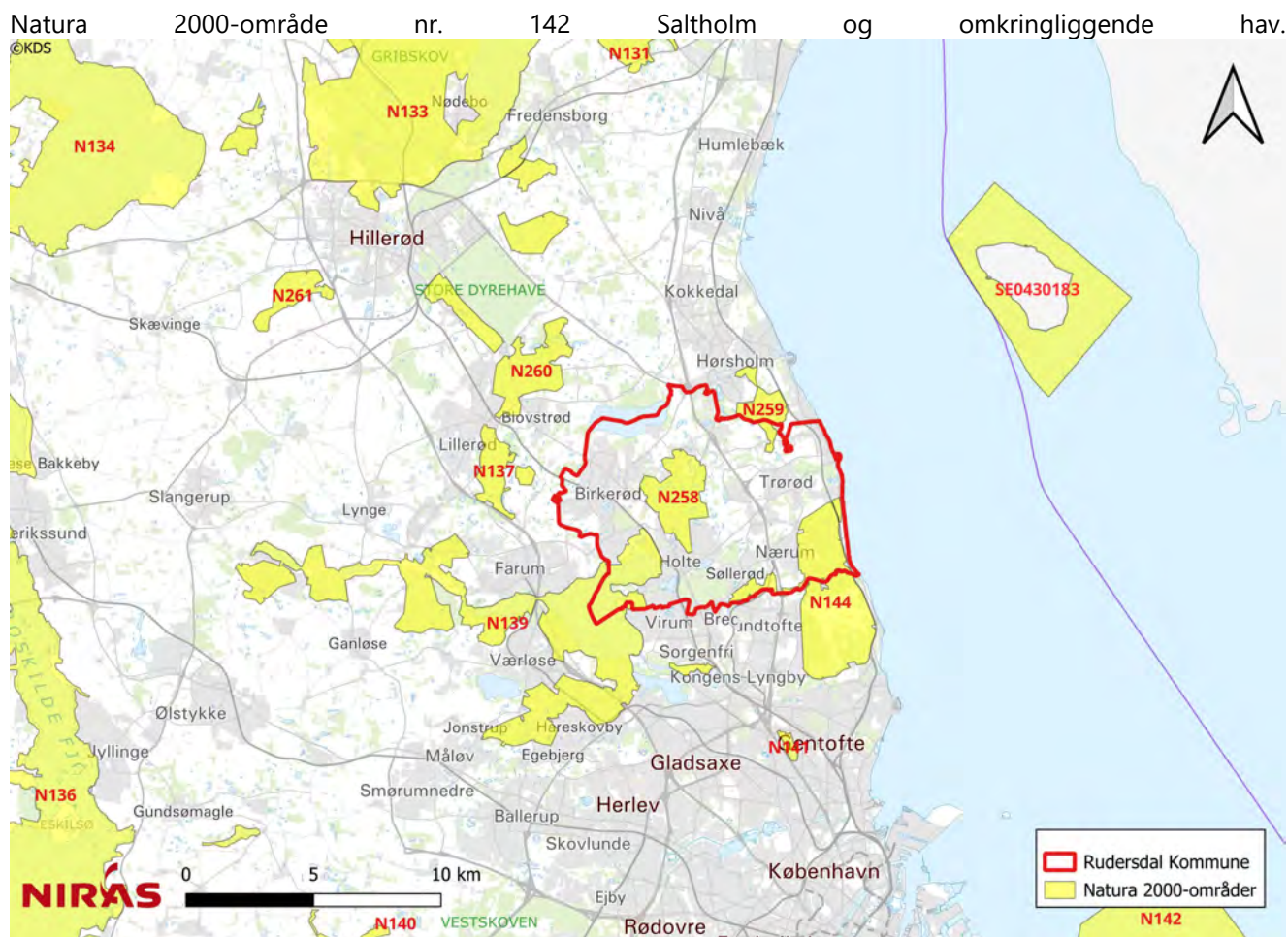
Forholdet mellem den danske implementering af vandrammedirektivet og habitat- og fuglebeskyttelsesdirektiverne er detaljeret beskrevet i vejledning til habitatbekendtgørelsen. Hvor naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget for et Natura 2000-område er afhængige af tilstanden i et målsat overfladevandområde eller en grundvandsforekomst, har disse områder og forekomster status som beskyttede i vandplanlægningen. Indsatsprogrammerne for vandområderne er derfor væsentlige for de fastsatte bevaringsmålsætninger i Natura 2000-planerne. Vandområdeplanerne, som udarbejdes med baggrund i EU's vandrammedirektiv, er hovedinstrumentet til at sikre og forbedre tilstanden i de akvatiske naturtyper i Natura 2000-områderne. Vandområdeplanernes formål er at forbedre vandmiljøet i retning af god økologisk og kemisk tilstand, hvilket samtidig tilvejebringer grundlæggende forbedringer af vandkvaliteten til gavn for naturtyper, fugle og arter i Natura 2000-området.

Udgangspunktet er således, at der er en tæt sammenhæng mellem en påvirkning af vandforekomsters tilstand og en væsentlighedsvurdering eller konsekvensvurdering. En forringelse af en målsat forekomst er i udgangspunktet uforenelig med både beskyttelsen af vandforekomsten og af Natura 2000-området.

8.4.1 Afgrænsning af Natura 2000-områder

De nærmeste Natura 2000-områder er:

- Natura 2000-område nr. 139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov (herunder habitatområde H123 og fuglebeskyttelsesområde F109).
- Natura 2000-område nr. 144 Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave (med habitatområderne H191 og H251).
- Natura 2000-område nr. 258 Rude Skov (med habitatområde H267).
- Natura 2000-område nr. 259 Folehave Skov (med habitatområde H268).
- Natura 2000-område SE0430183 Havet omkring Hven.



Figur 8.1: Oversigt over Natura 2000-områder i og omkring Rudersdal Kommune.

Natura 2000-område nr. 139 består af habitatområde H123 Øvre Mølleådal og fuglebeskyttelsesområde F109 Furesø med Vaserne og Farum Sø. Flere naturområder, herunder vandløb kan potentielt blive påvirket, ved en realisering af planen. Da en potentiel påvirkning ikke umiddelbart kan udelukkes, er der foretaget en konsekvensvurdering af hvorvidt, der vil være en påvirkning, som kan skade Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag.

Natura 2000-område nr. 144 består af habitatområderne H191 Nedre Mølleådal og H251 Jægersborg Dyrehave. Natura 2000-området omfatter blandt andet den nedre del af Mølleåen, som ligger nedstrøms for flere af de planlagte udledninger, og kan potentielt blive påvirket, ved en realisering af planen. Da en potentiel påvirkning ikke umiddelbart kan udelukkes, er der foretaget en konsekvensvurdering af hvorvidt, der vil være en påvirkning, som kan skade Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag.

Natura 2000-område nr. 258 består af habitatområde H267 Rude Skov. Der er ikke planlagt nogle indgreb inden for området, og området ligger ikke nedstrøms planlagte udledningspunkter. Området har ingen arter på udpegningsgrundlaget, hvorfor der ikke kan ske en påvirkning på disses yngle- eller fourageringsområder i eller uden for området. Realiseringen af planen vurderes derfor ikke at kunne medføre væsentlig påvirkning på Natura 2000-område nr. 258, og området gennemgås ikke yderligere.

Natura 2000-område nr. 259 består af habitatområde H268 Folehave Skov. Området grænser op til nogle søer, der ligger nedstrøms for DTU Science Park. I habitatområdet er der udelukkende skovnaturtyper på udpegningsgrundlaget. Disse naturtyper påvirkes ikke af de planlagte ændringer af udledte vandmængder til søerne i og omkring DTU Science Park. Realiseringen af planen vurderes derfor ikke at kunne medføre væsentlig påvirkning på Natura 2000-område nr. 258, og området gennemgås ikke yderligere.

Det udledte regnvand fra de nye tiltag vil i sidste ende ramme Øresund, hvor de nærmeste marine Natura 2000-områder er det svenske Natura 2000-område SE0430183 Havet omkring Hven og Natura 2000-område nr. 142 Saltholm og omkringliggende hav. De to områder ligger hhv. omkring 8 og 16 km fra nærmeste udledningspunkt til Øresund. Den fremherskende strøm i Øresund er nordgående, og udledningen kan derfor teoretisk set medføre påvirkning på vandkvaliteten i det svenske Natura 2000-område SE0430183 Havet omkring Hven og ikke på Natura 2000-område nr. 142, der ligger 16 km syd for udløbene til Øresund. Da en potentiel påvirkning ikke umiddelbart kan udelukkes for SE0430183 Havet omkring Hven, er der foretaget en konsekvensvurdering af hvorvidt, der vil være en påvirkning, som kan skade Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag.

Andre Natura 2000-områder i umiddelbar nærhed af Rudersdal Kommune, og de tilstødende berørte kommuner, er enten ikke hydrologisk forbundet med de berørte vandområder eller ligger opstrøms fra potentielt påvirkede områder, hvorfor disse ikke vurderes at kunne blive påvirket væsentligt, som følge af vedtagelsen af planen.

Realiseringen af planen kan således potentielt medføre væsentlig påvirkning på naturtyper og arter i følgende Natura 2000-områder:

- Natura 2000-område nr. 139 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov.
- Natura 2000-område nr. 144 Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave.
- Natura 2000-område SE0430183 Havet omkring Hven.

8.4.2 Natura 2000-område nr. 139, Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov

Natura 2000-område Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov har et areal på 3.844 ha, hvoraf 1.161 ha er vandflade i søerne. Området omfatter habitatområde H123 samt fuglebeskyttelsesområde F109. Området er primært statsejet og ligger i Egedal, Furesø, Rudersdal, Lyngby-Taarbæk, Allerød, Gladsaxe, Ballerup og Frederikssund Kommuner og indenfor vandområdedistrikt Sjælland (Miljøstyrelsen, 2021a). Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte den øvre del af Mølleådalens varierende ådalslandskab med de mange store og små søer, de tilknyttede lysåbne mose- og kærømråder og disses tilknyttede arter, samt de store omkringliggende skovområder (Miljøstyrelsen, 2021a).

Tabel 8-8: Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 139, herunder habitatområde H123 og fuglebeskyttelsesområde F109, som det fremgår af den reviderede basisanalyse (Miljøstyrelsen, 2021a).

Udpegningsgrundlaget for habitatområde H123		
Naturtyper:	Søbred med småurter (3130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Kalkoverdrev* (6210)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Hængesæk (7140)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Stilkeke-krat (9190)
	Skovbevokset tørvemose* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Stor kærguldsmed (1042)	Lys skivevandkalv (1082)
	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Stor vandsalamander (1166)	

Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlaget. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Tidvis våd eng er ikke kortlagt ved seneste kortlægning og gennemgås derfor ikke yderligere.

Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F109		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Rørhøg (Y)
	Plettet rørvagtel (Y)	Isfugl (Y)
	Sortspætte (Y)	

Tabellen viser fugle på udpegningsgrundlaget. I parenteserne står "T" for træfugl og "Y" for ynglefugl.

8.4.2.1 Habitatnaturtyper

Næsten alle naturtyperne i Natura 2000-område nr. 139 er i stærkt ugunstig bevaringsstatus, undtaget sønaturtyperne, der alle har moderat ugunstig bevaringsstatus. Ligeledes har de fleste af naturtyperne en tilbagegang, undtagen tidvis våd eng, der er stabil – og søbred, sønaturtyperne samt elle- og askeskov og urtebræmme, der er ukendt. (Fredshavn, et al., 2019a)

Det er udelukkende de naturtyper, som får tilført vand enten direkte eller indirekte, som kan blive berørt af realisering af planen, og som derfor potentielt kan blive væsentligt påvirket. Andre naturtyper på udpegningsgrundlaget kan ikke blive påvirket og behandles ikke yderligere, herunder kalkoverdrev (6210), surt overdrev (6230), brunvandet sø (3160), urtebræmme (6430), kildevæld (7220), bøg på mor (9110), bøg på muld (9130) og ege-blandskov (9160).

Det eneste kortlagt vandløb som berøres i Natura 2000-området er Dumpdalsrenden som vil modtage vand fra regnvandsbassiner ved Rudegård. Rambøll har i 2021 vurderet, at udledningen af vand til Dumpdalsrenden ikke vil medføre en væsentlig påvirkning på vandløbet og dermed ikke påvirke Natura 2000-målsætningen (Rambøll, 2021). Habitatnaturtypen behandles ikke yderligere for indeværende Natura 2000-område.

Der er kortlagt 68 småsøer under 5 ha. Størstedelen af småsøerne har en god-høj naturtilstand, og der, hvor tilstanden er moderat, skyldes det høj dækning af trådalger grundet næringsbelastning. **Næringsrig sø (3150)** er næringsrige søer og vandhuller, typisk med flydeplanter eller store vandaks. Naturtypen udgør 67 af de kortlagte småsøer spredt i området med syv i høj tilstand, 46 i god tilstand og 14 i moderat tilstand. Den sidste sø under 5 ha er en brunvandet sø. (Miljøstyrelsen, 2021a)

Udover småsøerne er der kortlagt fire søer over 5 ha. **Kransnålalge-sø (3140)** er kalkrige søer og vandhuller med kransnålalger, der typisk er ganske rene eller kun lidt eutrofierede. En kransnålalge-sø er Danmarks dybeste sø med 37 m; Furesøen med et areal på 9,4 km². Søens middeldybde er 13,5 m. Der er tilløb fra Farum Sø, Vejlesø, Dumpedalsrenden, samt et par mindre vandløb. Afløbet er til Mølleåen ved Frederiksdal i det sydøstlige hjørne. Den økologiske tilstand er moderat. (Miljøstyrelsen, 2021a)

Den største trussel mod sønaturtyperne er generelt eutrofiering med næringssalte via direkte tilløb og diffus tilførsel fra oplandet, bl.a. forårsaget af intensiv landbrugsdrift på naboarealerne. Overskud af næringssalte forårsager øget algevækst og forstyrrer den økologiske balance mellem søens planter, rovfisk, dyreplankton og smådyr. Jo mere næringsfattig en sø er, des mere sårbar er den overfor tilledning af næringssalte. Ændret hydrologi i form af afvanding og dræning i oplandet til søerne vil mindske levestederne for søens dyr og planter. (Fredshavn, et al., 2019a)

I den seneste naturtypekortlægning (2016-19) er der kortlagt 43,5 ha lysåbne terrestriske naturtyper. Naturtilstanden for de lysåbne naturtyper er overvejende god-høj. (Miljøstyrelsen, 2021a)

Hængesæk (7140) er en variabel naturtype, der starter ved at danne et flydende plantedække i vand, langs søer og kildevæld eller i lavninger i kær og heder. Hængesæk er den lysåbne terrestriske naturtype med størst arealmæssig udbredelse i området med 24 ha. Med store forekomster bl.a. i Furesøparken og Lyngby Åmose, men også nogle mindre forekomster bl.a. i Vaserne. Naturtypen har primært en god naturtilstand i området. Den artsrige naturtype **rigkær (7230)** udvikles på kalkrig, fugtig bund med høj grundvandsstand. Der er kortlagt 14,2 ha af naturtypen, der bl.a. findes i Vaserne. Naturtypen har primært en god-høj naturtilstand. (Miljøstyrelsen, 2021a)

De vigtigste påvirkningsfaktorer for mosetyperne er eutrofiering, ændret hydrologi og tilgroning som følge af græsningsophør. Næringsbelastning ved atmosfærisk deposition, direkte gødskning, afdrift fra omkringliggende marker samt via overfladevand og grundvand favoriserer kvælstofelskende plantearter (særligt græsser) og forringer konkurrencevilkårene for både dværgbuske og lavtvoksende, nøjsomme urter, halvgræsser og mosser. Ændret hydrologi som følge af vandindvinding og udtørring pga. lokale grøfter og dræn sænker vandstanden og reducerer grundvandstrykket, hvilket fører til en forøget tilgængelighed af næringsstoffer og en accelereret tilgroning med vedplanter. (Fredshavn, et al., 2019a)

Der er kortlagt samlet 1.413 ha skovnaturtyper i området. Udviklingen i områdets skovnatur vurderes stabilt eller stigende for egeblandskov, elle- og askeskov samt skovbevokset tørvemose og faldende for bøg på muld og bøg på mor. (Miljøstyrelsen, 2021a)

Skovbevokset tørvemose (91D0) er domineret af birk, skovfyr eller rødgran, og forekommer på relativ næringsfattig, sur bund med højt grundvandsspejl. I området er naturtypen kortlagt på 42 ha i både Farum Sortemose og Lyngby Åmose. **Elle- og askeskov (91E0)** findes på naturlig næringsrig, kalkholdig og ret fugtig jordbund og er typisk domineret af vådbundstolerante og grundvandselskende træarter såsom el og ask. Naturtypen findes i Vaserne, Sækken, Farum Sortemose og langs Vassingerødløbet i Terkelskov med samlet 171 ha. (Miljøstyrelsen, 2021a)

De vigtigste påvirkningsfaktorer i skovene er intensiv forstlig drift med hugst, fældning af store træer, udtynning af bevoksninger, fjernelse af dødt ved og døende stammer, konvertering af skov, flisning af ved samt afvanding. Særligt små forekomster af de to sumpskovstyper (91D0 og 91E0) er meget påvirkelige over for vandindvinding og afvanding ved grøfter og dræn og eutrofiering fra næringsbelastet overflade- og grundvand. (Fredshavn, et al., 2019a)

8.4.2.2 Habitatarter

Stor kærguldsmed yngler især i rene, næringsfattige søer og vandhuller, men findes også i brunvandede skovsøer og ved gamle, delvis tilgroede tørvegrave med surt vand. Arten er fundet i og omkring småsøer i Klevads Mose, i Vaserne, i Store Hareskov samt i Jonstrup Vang. Arten vurderes at være stabilt forekommende i og omkring flere af områdets søer (Miljøstyrelsen, 2021a). Guldsmede er generelt følsomme over for eutrofiering, opfyldning og dræning af vandhuller m.v. I de tilfælde, hvor der er set en fremgang, skyldes det efter alt at dømme et resultat af en forbedret vandkvalitet. Der vurderes ikke at være trusler for artens fortsatte forekomst i området. Stor kærguldsmed er i moderat gunstig bevaringsstatus og er i fremgang (Fredshavn, et al., 2019a).

Lys skivevandkalv findes i både store og små søer, der kan være naturligt såvel som kunstigt dannede. I området er den ikke genfundet siden 2015, hvor der blev fundet ét individ i en mindre tørvegrav i Vaserne (Miljøstyrelsen, 2021a). Det er vanskeligt at vurdere udviklingen for arten, men der er indikationer på, at den kan være mere udbredt end tidligere antaget. Vandkalve er generelt følsomme over for eutrofiering af vandhuller m.v. Søerne i Vaserne er et af landets sidste levesteder for lys skivevandkalv. Lys skivevandkalv er i stærkt ugunstig bevaringsstatus, men er stabil (Fredshavn, et al., 2019a).

Sumpvindelsnegl lever på fugtige steder langs søer og åer, fx ellesumpe, hvor den især er knyttet til stængler og blade af starplanter. I området er den fundet på fire lokaliteter mellem Buresø og Farum Sø. Den vurderes at være stabilt forekommende i flere af områdets rigkær og her vurderes ikke at være væsentlige trusler mod artens fortsatte forekomst (Miljøstyrelsen, 2021a). Arten er vidt udbredt i den kontinentale region i Danmark med relativt høje bestandstætheder på de fleste levesteder landet over. Sumpvindelsnegl har en gunstig bevaringsstatus og er stabil (Fredshavn, et al., 2019a). **Skæv vindelsnegl** lever både på fugtige enge, rigkær, starsumpe og strandvolde tillige med mere tørre levesteder som overdrev, blandet løvskov, markhegn og stengærder. Den er fundet talrigt ved småsøerne/Krogenlund Mose, Klevads Mose, Farum Sortemose, Fiskebæks bro og Vaserne. Det vurderes at arten er stabilt forekommende og vidt udbredt i området, og at der ikke er væsentlige trusler mod artens fortsatte forekomst (Miljøstyrelsen, 2021a). Arten har en mere fragmenteret og usammenhængende udbredelse i den kontinentale region end sumpvindelsnegl. Skæv vindelsnegl har en moderat ugunstig bevaringsstatus og er i fremgang. Begge arter af vindelsnegle er knyttet til fugtige miljøer, og derfor under påvirkning af vandforurening – primært i form af eutrofiering. Desuden er de følsomme over for tilgroning af især vedplanter (Fredshavn, et al., 2019a).

Stor vandsalamander er som alle danske paddearter afhængig af adgang til vandhuller og vådområder for at kunne yngle, men den benytter også vandhuller og søer som levested uden for yngletiden. Arten er registreret i en næringsrig sø øst for Terkelskov samt i et vandhul ca. 20 m uden for området nordøst for Farum Lillevang. Det vurderes, at arten benytter området i større grad end illustreret i overvågningen. Størstedelen af levestederne for stor vandsalamander har en god tilstand, og der vurderes at være gode forudsætninger for en udbredt forekomst af arten i området (Miljøstyrelsen, 2021a). Den foretrækker lysåbne, vegetationsrige vandhuller med rent vand. De fleste paddearter er i højere eller mindre grad påvirket af vandforurening i form af eutrofiering. Generelt er der størst ynglesucces i vandhuller beliggende i tilknytning til større, udyrkede eller ekstensivt drevne arealer – eller i rene naturområder. Opfyldning og dræning af vandhuller samt tilgroning af levestederne kan – især lokalt – påvirke paddebestandene negativt. Stor vandsalamander er i moderat ugunstig bevaringsstatus og er i tilbagegang (Fredshavn, et al., 2019a).

8.4.2.3 Fugle

Sortspætte yngler i Danmark i blandskov, hvor ældre bøgetræer støder op mod nåletræsbevoksning og den er desuden ikke registreret ved sidste overvågning. Arten vurderes ikke at blive påvirket ved en realisering af planen.

Rørdrum (Y) er tæt knyttet til lokaliteter med store vanddækkede rørskove ved søer, fjorde og vandløb. Der er ikke registreret ynglefugle i området, men der er kortlagt ét levested for rørdrum i det store rørskovsareal langs bredden af Furesøen i det sydlige Vaserne, hvor tilstanden er vurderet at være god. Med det store rørskovsområde med høj vandstand, vurderes der ikke at være aktuelle trusler for artens yngleforekomst i området. (Miljøstyrelsen, 2021a)

Rørhøg (Y) yngler primært i vådområder med veludviklede rørskove og fouragerer desuden ofte over dyrkede marker, enge og græsarealer. Der er ikke registreret syngende fugle i området, men der er kortlagt to levesteder for rørhøg ved Sækken med høj tilstand og i Vaserne med moderat tilstand. Med et levested med høj tilstand, vurderes der ikke at være aktuelle trusler for artens yngleforekomst i området. (Miljøstyrelsen, 2021a)

Plettet rørvagt (Y) yngler i ferske sumpområder, hvor vanddybden ikke overstiger 30 cm. Arten yngler sparsomt i Vaserne, hvor der er registreret to territoriehævdende fugle (ynglepar). Der er kortlagt to levesteder for arten i Vaserne med hhv. god og moderat tilstand. Med et levested med god tilstand, vurderes der ikke at være aktuelle trusler for artens yngleforekomst i området. (Miljøstyrelsen, 2021a)

Isfugl (Y) yngler i skrænter langs åer og søer med klart vand. Den er ikke registreret ynglende i området ved seneste overvågning, men det kan ikke med sikkerhed afvises, at den nogle år kan yngle langs områdets vandløb og søer med velegnede skrænter. Der vurderes ikke at være lokale trusler mod artens forekomst i området. (Miljøstyrelsen, 2021a)

8.4.2.4 Bevaringsmålsætning for Natura 2000-område nr. 139

Ifølge de overordnede målsætninger for Natura 2000-området skal naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau, og fugle på udpegningsgrundlaget skal bidrage til at sikre bestandsstørrelsen på nationalt niveau. Her er udelukkende medtaget målsætninger, der potentielt kan påvirkes ved en realisering af planen. Målet er:

- At området sikres som et varieret ådalslandskab af vandløb og søer i mosaik med lysåbne naturtyper og skovnaturtyper, der rummer velegnede levesteder for områdets arter og fugle på udpegningsgrundlaget.
- At områdets rigkær (7230), der har stærk ugunstig bevaringsstatus, prioriteres højt, og arealet af disse øges, så der så vidt muligt skabes sammenhæng mellem forekomsterne. Desuden sikres hængesæk (7140), der ligeledes har stærk ugunstig bevaringsstatus.
- At levesteder for lys skivevandkalv sikres og prioriteres højt. Desuden sikres vandløb (3260). Disse har stærk ugunstig bevaringsstatus. Desuden sikres levesteder for stor kærguldsmed. Ynglesteder for stor vandsalamander sikres og udvides, hvis det er muligt.
- At områdets skovnaturtyper, der alle har stærk ugunstig bevaringsstatus sikres. Herunder elle- og askeskov (91E0), som området rummer biogeografisk store forekomster af.
- At fuglene på udpegningsgrundlaget, herunder plettet rørvagtel sikres uforstyrrede ynglelokaliteter.
- 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.
- Generelt skal den samlede forekomst af naturtyper, arter- og fugles levesteder i Natura 2000-området, uanset om de er kortlagt, være stabil eller i fremgang, hvis de naturgivne forhold giver mulighed for det.

For mose- og rørskovsfugle er målet, at tilstanden og det samlede areal af levesteder i tilstandsklasse I-II er stabil eller i fremgang. Levestederne i tilstandsklasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I eller II, hvis de naturgivne forhold giver mulighed for det. For ynglefugle uden tilstandsvurderingssystem er målet, at de skal bidrage til at sikre og øge bestanden på nationalt niveau. Levestedernes samlede areal og tilstand (vurderet i form af forekomst og udbredelse) skal være stabil eller i fremgang. (Miljøstyrelsen, 2023a)

8.4.3 Natura 2000-område nr. 144 Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave

Natura 2000-område Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave har et areal på 1.539 ha og omfatter habitat-områderne H191 og H251. Området er primært statsejet og ligger i Lyngby-Tårnbæk og Rudersdal Kommuner og indenfor vandområdedistrikt Sjælland (Miljøstyrelsen, 2021b). Dette Natura 2000-område er specielt udpeget for at beskytte de store forekomster af surt overdrev og skovtyperne bøg på muld, bøg på mor og ege-blandskov samt de hertil knyttede levesteder for stellas mosskorpion. Desuden skal nævnes veludviklet hængesæk i Bøllemosen, samt vandløb (Mølleåen) og områdets mange småsøer, særligt søbred med småurter (Miljøstyrelsen, 2021b).

Tabel 8-9: Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område nr. 144, herunder habitatområder H191 og H251, som det fremgår af den reviderede basisanalyse (Miljøstyrelsen, 2021b).

Udpegningsgrundlaget for habitatområde H191		
Naturtyper:	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Hængesæk (7140)	Kildevæld* (7220)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Sumpvindelsnegl (1016)	

Udpegningsgrundlaget for habitatområde H191

Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlaget. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype.

Udpegningsgrundlaget for habitatområde H251		
Naturtyper:	Søbred med småurter (3130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Vandløb (3260)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Hængesæk (7140)
	Kildevæld* (7220)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Stellas mosskorpion (1936)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Stor vandsalamander (1166)	

Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlaget. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype. Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Kalkoverdrev (6210) og kildevæld (7220) er ikke til stede i habitatområde H251. Gennemgangen af de nævnte naturtyper vedrører derfor alene forekomster i H191.

8.4.3.1 Habitatnaturtyper

Næsten alle naturtyperne i Natura 2000-område nr. 144 er i stærkt ugunstig bevaringsstatus, undtaget sønaturtyperne, der alle har moderat ugunstig bevaringsstatus. Ligeledes har de fleste af naturtyperne en tilbagegang, undtagen tidvis våd eng, der er stabil – og søbred, sønaturtyperne samt elle- og askeskov, der er ukendt. (Fredshavn, et al., 2019a)

Det er udelukkende de naturtyper, som får tilført vand enten direkte eller indirekte, som kan blive berørt af realisering af planen, og som derfor potentielt kan blive væsentligt påvirket. Andre naturtyper på udpegningsgrundlaget kan ikke blive påvirket og behandles ikke yderligere, herunder; brunvandet sø (3160), kransnålalge-sø (3140), næringsrig sø (3150), kalkoverdrev (6210), surt overdrev (6230), hængesæk (7140), kildevæld (7220), bøg på mor (9110), bøg på muld (9130), ege-blandskov (9160) og skovbevokset tørvemose (91D0).

I området er der kortlagt omkring 30 ha **tidvis våd eng (6410)** i Jægersborg Dyrehave med en generelt god naturtilstand. Naturtypen påvirkes mest af eutrofiering og tilgroning som følge af græsningsophør eller intensiv sommergræsning. Surt overdrev og tidvis våd eng er betinget af fluktuerende vandstand og i mindre grad jordbunden. For tidvis våd eng er afvanding og ændret hydrologi desuden en vigtig påvirkningsfaktor. Dertil vil næringsbelastning fra næringsrigt overfladevand og grundvand favorisere kvælstofelskende plantearter (særligt græsser) og forringe konkurrencevilkårene for lavtvoksende og nøjsomme arter (urter, halvgræsser, laver og mosser). Endelig vil afvanding i form af vandindvinding, samt lokale grøfter og dræn, reducerer de naturlige fluktuationer i grundvandsstanden på tidvis våd eng, negativt. (Fredshavn, et al., 2019a)

I området findes der 5,2 km af habitatnaturtypen **vandløb (3260)** med vandplanter i Mølleåen. Vandløbet er bredt med blød bund og roligt flydende vand omgivet af elle- og askeskov (91E0), pilekrat og rørskov. Naturtypen findes vidt udbredt over hele landet. Vandløb påvirkes primært af forstyrrelser i form af grødeskæring og bundoprensning, samt i et vist omfang eutrofiering i form af forhøjede koncentrationer af fosfor. (Fredshavn, et al., 2019a)

Elle- og askeskov (91E0) findes i området primært omkring Mølleådalen og har et areal på cirka 45 ha. Miljøstyrelsen vurderer med kortlægningresultatet for elle- og askeskov (91E0) i H191, at de hydrologiske forhold

overvejende er stabile. Naturtypen findes på naturlig næringsrig, kalkholdig og ret fugtig jordbund og er typisk domineret af vådbundstolerante og grundvandselskende træarter såsom el og ask. De vigtigste påvirkningsfaktorer i skovene er intensiv forstlig drift med hugst, fældning af store træer, udtynding af bevoksninger, fjernelse af dødt ved og døende stammer, konvertering af skov, flisning af ved samt afvanding. Særligt små forekomster af de to sumpskovstyper (91D0 og 91E0) er meget påvirkelige over for vandindvinding og afvanding ved grøfter og dræn og eutrofiering fra næringsbelastet overflade- og grundvand. (Fredshavn, et al., 2019a)

8.4.3.2 Habitatarter

Stellas mosskorpion er knyttet til gamle træer i gamle skove og er desuden ikke registreret inden for området siden 2005. Arten vurderes ikke at blive påvirket ved en realisering af planen.

Sumpvindelsnegl lever på fugtige steder langs søer og åer, f.eks. ellesumpe, hvor den især er knyttet til stængler og blade af starplanter. I H191 er den fundet på Krudtmølleengen og i H251 er den fundet i ellesumpen Rødebø i Jægersborg Dyrehave. Arten er vidt udbredt i den kontinentale region i Danmark med relativt høje bestandstætheder på de fleste levesteder landet over. Sumpvindelsnegl har en gunstig bevaringsstatus og er stabil. Arten er knyttet til fugtige miljøer, og derfor under påvirkning af vandforurening – primært i form af eutrofiering. Desuden er den følsom over for tilgroning af især vedplanter. (Fredshavn, et al., 2019a)

Stor vandsalamander er, som alle danske paddearter, afhængig af adgang til vandhuller og vådområder for at kunne yngle, men den benytter også vandhuller og søer som levested uden for yngletiden. Der er endnu ikke indsamlet overvågningsdata for arten i samtlige habitatområder for seneste overvågningsperiode, men arten er fundet i området fire steder i 2011, og der er kortlagt 15 mulige levesteder for arten i området. Arten foretrækker lysåbne, vegetationsrige vandhuller med rent vand. De fleste paddearter er i højere eller mindre grad påvirket af vandforurening i form af eutrofiering. Generelt er der størst ynglesucces i vandhuller beliggende i tilknytning til større, udyrkede eller ekstensivt drevne arealer, eller i deciderede naturområder. Opfyldning og dræning af vandhuller samt tilgroning af levestederne kan – især lokalt – påvirke paddebestandene negativt. Desuden kan veje og store, intensivt udnyttede landbrugsarealer fragmentere og opsplitte bestandene og medføre en øget mortalitet og risiko for indavl. Stor vandsalamander er i moderat ugunstig bevaringsstatus og er i tilbagegang. (Fredshavn, et al., 2019a)

8.4.3.3 Bevaringsmålsætning for Natura 2000-område nr. 144

Ifølge de overordnede målsætninger for Natura 2000-området skal naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Her udelukkende medtaget målsætninger, der potentielt kan påvirkes ved en realisering af planen. Målet er:

- At sikre arealet af naturtyperne på udpegningsgrundlaget med særlig fokus på søtypen søbred med småurter (3130) og arealer med tidvis våd eng (6410) samt elle- og askeskov (91E0).
- At sikre velegnede levesteder for arterne på udpegningsgrundlaget med særlig fokus på stellas mosskorpion.
- Områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtyperne hensigtsmæssig drift/pleje og hydrologi, en lav næringsstofbelastning samt gode spredningsmuligheder for naturtypernes karakteristiske og sjældne arter samt for arterne på udpegningsgrundlaget.
- Den økologiske integritet for området sikres derudover ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.

Generelt skal den samlede forekomst af naturtyper og arters levesteder i Natura 2000-området, uanset om de er kortlagt, være stabil eller i fremgang, hvis de naturgivne forhold giver mulighed for det.

Naturtyper i klasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I-II, hvis de naturgivne forhold giver mulighed for det. For naturtyper uden tilstandsvurderingssystem er målet at bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

For arter med et tilstandsvurderingssystem er målet, at tilstanden og det samlede areal af levesteder i tilstandsklasse I-II er stabil eller i fremgang. Levesteder i tilstandsklasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I-II, hvis de naturgivne forhold giver mulighed for det. For arter uden et tilstandsvurderingssystem er målet at bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Levestedernes tilstand (vurderet i form af forekomst og udbredelse) og det samlede areal skal være stabilt eller i fremgang. (Miljøstyrelsen, 2023b)

8.4.4 Natura 2000-område SE0430183 Havet omkring Hven

Det svenske Natura 2000-område SE0430183 Havet omkring Hven ligger i Øresund ca. 8 km nordøst for udledningspunktet fra Øresundsledningen. Natura 2000-området dækker et marint område på ca. 2.110 ha og er udpeget på baggrund af de marine habitatnaturtyper sandbanke (1110) og rev (1170) samt habitatarterne marsvin, gråsæl og spættet sæl. På sandbankerne findes flere steder ålegræs, som udgør yngleområder for fisk og skaldyr (Länsstyrelsen Skåne, 2022).

Sandbanker (1110) udgør 273,4 ha med den største forekomst langs de vestlige og sydlige dele af Hven. **Ålegræsdominerede sandbanker (1117)** dækker ca. 59,8 ha og findes især på de nordlige, vestlige og sydlige kyster. Desuden findes sandbanker med **makroalgevegetation (1118)** spredt omkring øen samt **vegetationsfrie sandbanker (1119)**, der dækker 180,2 ha. Disse habitatnaturtyper er særligt vigtige levesteder og fødesøgningsområder for arter som torsk, ål og fladfisk. Rev (1170) har et samlet areal på 220,1 ha, hvoraf 144,9 ha er **biogene rev (1171)** primært i den sydlige del af området og 6,2 ha er **geogene rev (1174)** primært ved den nordlige kyst. Derudover er der 69 ha **rev med makroalger (1178)**. Rev er vigtige levesteder for bl.a. torsk, blåmuslinger, strandkrabber og tangskove. **Marsvin** ses i området året rundt og **gråsæl** samt **spættet sæl** ses regelmæssigt.

Bevaringsmålsætninger for området er:

- At bevare og genoprette en såkaldt *gynnsam* (gunstig) bevaringsstatus for naturtyper og arter, som således har en stabil og bæredygtig tilstand og dermed kan overleve på lang sigt uden ekstra bevaringsindsatser.
- At sikre naturlig dynamik i området, bl.a. ved at minimere menneskelig påvirkning.
- At sikre, at vandkvaliteten opfylder kravene i Havsmiljöförordningen og Vattenförvaltningsförordningen
- At begrænse forstyrrelser af marsvin, sæler og fiskebestande.
- At sikre levesteder for karakteristiske arter som torsk, ål, skrubber og edderfugle.

Natura 2000-området kan teoretisk set potentielt påvirkes, hvis udledningen forringer vandkvaliteten i Øresund i en sådan grad, at målsætningen om god økologisk tilstand og god kemisk tilstand i vandområdet, i henhold til vandområdeplanerne, ikke kan opfyldes.

8.4.5 Konsekvenssvurdering

I det følgende vurderes hvorvidt en realisering af;

- ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb ifm. gennemførelse af separatkloakering,
- udvidelsen af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park,
- nykloakering af fire områder,

kan medføre skade på Natura 2000-område nr. 139, Natura 2000-område nr. 144 og Natura 2000-område SE0430183.

8.4.5.1 Ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb ifm. gennemførelse af separatkloakering

Potentielt kan realiseringen af ny plan for arealreservation for regnvandsbassiner og ny plan for placering af regnvandsudløb, ifm. gennemførelse af separatkloakering, påvirke udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områder. Ved realiseringen af planen kan der potentielt ske uhensigtsmæssigt kraftige udledninger af regnvand i regnvandssituationer, som kan medføre erosion af bund og brinker lokalt i vandløbene, der kan ske ændringer i oversvømmelsesraten af vandløb- og sønære habitatnaturtyper og levesteder for habitatarter, samt ske en forringelse af vandkvaliteten i de vandløb, søer og våde habitatnaturtyper, som er direkte forbundet til udløbsrecipienten. Ved realiseringen af planen om nye arealreservationer og udløb vil der blive ledt regnvand ud til både Natura 2000-område nr. 139 og Natura 2000-område nr. 144 samt til Øresund, hvor det svenske marine Natura 2000-område SE0430183 ligger.

Realiseringen af planen kan også have en positiv påvirkning, da planen også omfatter, at en række regnbetingede overløb med fortyndet urensset spildevand (fællesvand) fra fælleskloakken nedlægges. Ydermere, sikres en mere jævn og kontrolleret tilførsel af vand til recipienterne med de nye regnvandsudledninger, som bidrager til at minimere tilførslen af næringsstoffer samt sikre en stabil hydrologi. Overløb med fællesvand har tilført store mængder næringsstoffer samt organisk stof, der kan forårsage iltsvind og skabe ubalance i næringsstofbalancen i både vandløb og søer. Ophør af disse overløb vil reducere risikoen for dårlig vandkvalitet i Furesøen og Mølleåen, hvilket potentielt kan gavne fiskebestande, padder og fugleliv. Dette vil være positivt for de habitatnaturtyper og arter, som er på udpegningsgrundlaget i Natura 2000-områderne.

Den planlagte placering af regnvandsbassinerne vil ikke medføre indgreb i habitatnatur og udløb er ikke placeret direkte i habitatnatur, hvorved der ikke kan ske en lokal påvirkning på vandløbsbund og brinker som følge af udledning. Der vil således ikke ske habitattab ved realiseringen af planen.

Nye bassiner fra Gl. Holte Nord og Gl. Holte Syd samt Trørød vil lede vand til Vejdamsrenden/Maglemoserenden og videre til Kikhanerenden, inden det når Øresund. Bassin ved Rundforbi Nord vil lede vand til Kikhanerenden og videre til Øresund, og fra bassinet i Vedbæk vil der være udledning direkte til Øresund. Disse nye udledninger af regnvand kan derfor potentielt påvirke vandkvaliteten i Øresund og derved påvirke Natura 2000-område SE0430183 i Øresund. I afsnit 8.1.1 er det dog vurderet, at en realisering af planen ikke vil medføre ændringer i vandkvaliteten som vil medføre en forringelse af tilstanden eller forhindre målopfyldelse for slutrecipienten Nordlige Øresund, hvorfor vandkvaliteten i det svenske Natura 2000-område heller ikke vil forringes og derfor vil der ikke ske skade på hverken naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område SE0430183.

Regnvand fra de nye planlagte regnvandsbassiner og nye udledningspunkter i Holte, Birkerød, Øverød og Rudegård vil lede vand ud til Natura 2000-område nr. 139. Vand fra separatkloakeringen i Rudegård vil ikke medføre en påvirkning i Natura 2000-området, hvilket fremgår af vurderingen af områdeplanerne fra 2021 (Rambøll, 2021).

Vand fra de andre separatkloakerede områder vil løbe til Furesøen via bl.a. Søllerød Sø og Vejlesø. Furesøen er kortlagt som kransnålealge-sø og er sårbar for bl.a. udledning af fosfor, men har så stort et vandvolumen, at der ikke hydraulisk kan være en væsentlig påvirkning af søen eller de sønære naturtyper i området. De vandløbsnære naturtyper som ligger nedstrøms i Mølleåen, vil ligeledes ikke blive hydraulisk påvirket af den begrænsede mængde regnvand, som tilføres opstrøms i systemet.

Separatkloakering i områderne vil medføre, at de regnbetingede overløb fra fælleskloakken undgås og dermed undgås det, at fortyndet urensset spildevand bliver ledt til Natura 2000-områder ved større regnhændelser, hvilket vurderes at være gavnligt for naturområderne. Bassinerne bidrager ligeledes til at der sker en rensning af regnvandet, inden det udledes. I planen er det forudsat, at de bassiner som anlægges, som minimum lever op til kriterier for våde regnvandsbassiner, som anses som BAT (bedste tilgængelige teknologi) inden for rensning af regnvand. Det er i vurderingen af påvirkningen på vandkvaliteten i de direkte berørte recipienter Søllerød sø og Vejlesø, afsnit 8.1.1 fundet, at rensning med BAT ikke vil være tilstrækkeligt til at sikre, at der ikke sker en merudledning af næringsstoffer til søerne, som i forvejen er belastet af særligt fosfor, som også er problematisk i Furesøen. I forslag til Spildevandsplan 2025 er det derfor beskrevet, at de steder, hvor klassiske regnvandsbassiner ikke er tilstrækkelige, vil der i den videre planlægning blive arbejdet videre med efterpolering, "rensetog" eller alternative rensemetoder for regnvandet, som f.eks. Mecana/actiflo anlæg. Således vurderes en realisering af planen ikke at medføre en forringelse af vandkvaliteten i de to søer og derved heller ikke i Furesøen eller nedstrømsbeliggende recipienter.

Det indgår i forslag til Spildevandsplan 2025, at det i den videre planlægning vil blive sikret, at der ikke sker en forringelse af vandkvaliteten i hverken vandområder eller Natura 2000-områder, hvorfor ny plan for arealreservation, og dertilhørende udløb, vurderes at kunne realiseres uden der sker skade på naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne.

8.4.5.2 Udvidelse af kapaciteten af kloakken ved DTU Science Park

En realisering af udvidelsen af kloakkapaciteten ved DTU Science Park vil kun i begrænset omfang kunne lede til ændret udledning af vand fra området. Der befastes efter planen mere areal, men for ikke at øge mængden af regnvand, der skal udledes, etableres fem nye regnvandsbassiner og et nyt udløb samt LAR-løsninger. Den endelige placering af LAR-løsninger er ikke fastlagt og, der skal igangsættes et planlægningsprojekt for at afklare nedsivning af et kombinationsscenarie, hvor regnvandet delvist nedsives og delvist udledes til recipient. Planen forudsætter, at der ikke sker en betydelig mertilledning af vand til recipienterne.

Som det ses i tabel 8.4, vil den samlede udledte vandmængde være stort set uændret. Dog vil der udledes en reduceret mængde til Brådebæk Sø og en øget vandmængde til Puemosen. Slutrecipienten for både Brådebæk og Puemosen er Øresund. En ændret (og endda tilnærmelsesvist uændret) udledning vurderes at være ubetydelig for vandet i Øresund. Der vil samtidig være en reduceret udledning af næringsstoffer og BOD, og der vurderes således ikke at ske skade på marine naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område SE0430183, som ligger nedstrøms for udledningen.

Natura 2000-områderne nr. 139 og 144 vil ikke modtage regnvand ved en realisering af dette tiltag og berøres derved ikke.

8.4.5.3 Nykloakering af fire områder

Ved at nykloakere de fire områder, Skovrød Huse, Gøngehusvej, Sandbjerg og Sandbjergvej Øst, vil de direkte udledninger reduceres, hvilket vurderes at ville have en positiv påvirkning på naturen. Ingen af områderne vil berøre habitatområder.

Kloakvand fra de nykloakerede områder kan håndteres på Bistrup Renseanlæg og Usserød Renseanlæg og slutrecipienten Øresund vurderes ikke at blive påvirket her af.

Realiseringen af plan omhandlende nykloakering vurderes således ikke at skade udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område SE0430183 eller andre Natura 2000-områder.

Opsamling / konklusion En realisering af den nye plan for arealreservation for regnvandsbassiner og placering af regnvandsudløb ifm. separatkloakering kan potentielt påvirke Natura 2000-områderne Natura 2000-område nr. 139, nr. 144 og det svenske marine Natura 2000-område SE0430183. Som det fremgår af konsekvensvurderingen, vurderes der dog ikke at ske skade på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne, idet der ikke vil blive placeret regnvandsbassiner eller andet i habitatnatur, og da det fremgår af Spildevandsplan 2025, at man i den videre planlægning skal foretage yderligere foranstaltninger, hvor klassiske rensebassiner ikke er tilstrækkelige, for at undgå skade på Natura 2000-områder. En realisering af planen vurderes også at kunne bidrage til at sikre gunstig bevaringsstatus for arter og naturtyper ved at reducere regnbetingede overløb og sikre en mere jævn tilførsel af vand.

Udledningen fra Gl. Holte Nord, Gl. Holte Syd, Trørød, Rundforbi Nord samt Vedbæk vil ikke medføre skade på naturtyper eller arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område SE0430183, da den samlede mængde regnvand som herfra ledes til Øresund, ikke er væsentlig for vandkvaliteten.

Separatkloakeringen i Rudersdal Kommune vil overordnet reducere mængden af udledte næringsstoffer, organisk stof og miljøfarlige forurenende stoffer, da regnvandsbassinerne renses regnvandet ved sedimentation og biologisk nedbrydning inden udledning. Der er dog enkelte recipienter, herunder Søllerød Sø og Vejlesø, som ved anvendelse af almindelige regnvandsbassiner vil blive merbelastet med næringsstoffer. Spildevandsplan 2025 forudsætter dog, at hvis det er nødvendigt med implementering af ekstra renseforanstaltninger for at sikre, at vandkvaliteten i recipienterne ikke forringes, så kan der tages hånd om dette i en videre planlægning. Ved at sikre, at der ikke sker en øget næringsstofbelastning af søer, som afvander til Natura 2000-områderne omkring Furesøen og Mølleåen, vurderes planen at kunne realiseres og vedtages uden skade på udpegningsgrundlaget for nedstrømsbeliggende Natura 2000-områder.

8.4.6 Kumulative påvirkninger

Konsekvensvurderingen skal ifølge habitatdirektivet også omfatte kumulative effekter, eksempelvis i forhold til allerede vedtagne planer, som endnu ikke er realiseret, og fra planer og projekter, der ligger som forslag, eller eksisterende anlæg.

Grundet planens detaljeringsniveau er det ikke muligt at vurdere helt konkret på potentielle kumulative virkninger. Det er dog muligt at påpege nogle overordnede områder, hvor der kan opstå kumulative effekter. Det drejer sig i særdeleshed om effekterne på overfladevand, da der er mange planer og projekter i og omkring Nordsjælland, der i høj grad afhænger af at kunne lede vand til samme recipienter. Dette gælder særligt for Furesøen, hvor flere kommuner udleder overfladevand. I overensstemmelse med indeværende Natura 2000-konsekvensvurdering betyder dette, at der kan være kumulative forhold på Natura 2000-områderne, grundet den tætte sammenhæng mellem vandrammedirektivet og Natura 2000.

Forsyningsselskabet Novafos, som Rudersdal Kommune er en del af, har i 2024 udarbejdet en strukturplan, der udlægger planerne for den fremtidige rensestruktur i forsyningens opland. Som en del af strukturplanen præsenteres Novafos' planer om at nedlægge alle forsyningens renseanlæg og erstatte dem med to såkaldte vandressourcecentre, ét i Novafos' østlige opland og ét i Novafos' vestlige opland. Vurderingerne i nærværende miljørapport tager udgangspunkt i den eksisterende rensestruktur og der kan derfor være kumulative forhold planerne imellem.

8.5 Befolkning og menneskers sundhed

Befolkning og menneskers sundhed kan potentielt påvirkes af realisering af planen gennem:

- Reduceret risiko for kontakt til urensset spildevand gennem overløb fra fælleskloakken.

- Forbedret hygiejnisk badevandskvalitet.

Dette kan påvirke befolkning og menneskers sundhed i såvel positiv som negativ retning. En væsentlig effekt af renoveringen og omlægningen af kloaksystemet er, at fortyndet spildevand langt mindre hyppigt løber til søer og vandløb eller som overfladeforurening i nærmiljøet. Det betyder, at man i højere grad undgår gener, herunder hygiejniske, fra spildevand på overfladen og i kældre. Dette gælder i nærmiljøet ved både opgradering af fællessystemet og for separatkloakering. Separatkloakering betyder desuden, at belastningen af renseanlægene mindskes, således at behovet for aflastning til Øresund mindskes.

8.5.1 Reduceret risiko for kontakt til urensset spildevand gennem overløb fra fælleskloakken.

Ved at separatkloakere områder, der i dag er fælleskloakerede, vil man øge hyppigheden af opstuvning af vand til terræn. Jf. Rudersdal Kommunes spildevandsplan 2013-2016, må der for separatkloakerede områder ikke ske opstuvning til terræn hyppigere end hvert 5. år, hvor det for fælleskloakerede områder er hvert 10. år.

På trods af dette, vurderes det, at realisering af planen medfører en væsentlig forbedring i forhold til befolkning og menneskers sundhed. Når der sker opstuvning af vand fra fælleskloakerede områder, er det opblandet spildevand, overfladevand og regnvand der opstuvnes til terræn, hvorimod det i separatkloakerede områder udelukkende af vand fra regnvandsledning, der kan opstuvnes til terræn. Realisering af planen vurderes derfor at have en væsentlig positiv påvirkning i forhold til opstuvning af urensset spildevand til terræn.

8.5.2 Forbedret hygiejnisk badevandskvalitet

Nedsat kontakt med spildevand er ikke mindst vigtig ved kommunens badesteder. Der er ét badested i Furesøen, der potentielt kan blive påvirket af planens vedtagelse. Det drejer sig om badeanlægget ved Holte Roklub i bunden af Storekalv. Badevandskvaliteten er klassificeret som "udmærket", men få meter fra anlægget er der et overløbsbygværk (UA07001), der i gennemsnit aflaster 1.500 m³ fortyndet spildevand om året. Dette kan medføre forhøjede koncentrationer af sundhedsskadelige fækale bakterier.

Med planen tilføjes udløb RUA07001, som skal etableres i nærheden af UA07001. Det eksisterende udløb får samtidig reduceret oplandsarealet som følge af, at dele af kommunen bliver separatkloakeret, og den samlede udledte vandmængde vil derfor også reduceres. Reduktionen er dog kun på ca. 20 %. En anden sundhedsrisiko i forhold til badevandet er opblomstringen af blågrønalger, der kan producere giftige stoffer, som i stor koncentration kan give anledning til hovedpine, hudirritationer, feber, kvalme og diarré, hvis man kommer i kontakt med giftstofferne, f.eks. bader i vandet eller kommer til at sluge vandet. Mennesker, der i forvejen er svækkede, og børn er særligt udsatte. Dyr kan i værste fald dø, hvis de drikker af vandet. Især udledning af næringsstoffer har en påvirkning på opblomstringen af blågrønalger.

Furesøen har dog igennem de senere år fået en bedre tilstand med klarere vand uden kraftige algeopblomstringer. I beregningen over den samlede mængde udledt vand før og efter implementering af spildevandsplan 2025 fremgår det, at den samlede masse af næringsstoffer, der direkte udledes til Furesøen, reduceres, og dermed vil det have en positiv påvirkning på forekomsten af algeopblomstringer. Furesøen er dog påvirket af udløb fra andre kommuner, og reduktionen vil for hele søen være lille.

Det vurderes, at reduktionen i den udledte mængde af vand fra overløb UA07001 sandsynligvis vil medføre en bedre hygiejnisk kvalitet af badevandet i Furesøen ved Holte Roklub. Herudover vil reduktionen af kvælstof udledt til Furesøen ligeledes reducere risikoen for opblomstring af alger, herunder de sundhedsskadelige blågrønalger.

Det vurderes således, at realisering af planen vil have en ikke-væsentlig positiv effekt på badevandskvaliteten ved badestederne Holte Roklub.

8.6 Materielle goder

I regi af miljøvurderingsloven omhandler miljøemnet "materielle goder" bygninger, infrastruktur og øvrige fysiske elementer. Forsyningsnetværket, herunder spildevandshåndtering, omfattes af infrastrukturbegrebet.

8.6.1 Oversvømmelser

Risikoen for skadevoldende oversvømmelser forventes at stige i fremtiden pga. forventninger om generelt øget nedbør og øget hyppighed af ekstremregn. Den regnmængde som afløbssystemet skal kunne håndtere, stiger med ca. 30 % i løbet af de kommende hundrede år. Det betyder, at kloakken vil blive mere belastet. Hvis der ikke foretages en udvidelse af kapaciteten, vil hyppigheden af opstuvning af vand fra kloakken på terræn stige. En ny kloak har en levetid på ca. 75 år. De kloakker, der etableres i dag, vil altså skulle kunne fungere i en fremtid med mere nedbør. Et væsentligt formål med omlægning af kloaksystemet er derfor at sikre kloakkernes kapacitet, så risikoen for vand på terræn nedsættes. Med planen fastsættes rammerne for, hvordan omlægning og opgradering af kloaksystemet og kloaksystemets kapacitet, i regi af planen og de dertilhørende geografier, skal gennemføres. Forslag til Spildevandsplan 2025 vurderes desuden at være i overensstemmelse med målet med klimatilpasningsplanen, der skal bidrage til at sikre, at kapaciteten af spildevandssystemet og renseanlæggene kan klare fremtidige spildevandsmængder og håndtere de forventede klimaudfordringer med mere voldsom nedbør.

Planen udlægger rammer til at udvide og forbedre kapaciteten i kloakkerne, og realisering af planen forventes derfor at få en væsentlig positiv påvirkning på de materielle goder i form af færre oversvømmelser jævnfør den udvidede kapacitet.

9 Kumulative effekter

Forslag til Spildevandsplan 2025 er en sektorplan, som på overordnet niveau fastlægger rammerne for spildevandsplanlægningen i Rudersdal Kommune i den kommende planperiode. De konkrete projekter der skal gennemføres, skal derfor udføres inden for de rammer, som spildevandsplanen udstikker.

Detaljegraden af miljøvurderingen afspejler planens detaljeringsniveau, og det er derfor svært at vurdere konkret på potentielle kumulative virkninger. Den konkrete vurdering af de konkrete kumulative effekter afventer derfor vurderingen af de enkelte spildevandsprojekter og den mere detailorienterede planlægning heraf.

Det er dog muligt at pege på nogle overordnede områder, hvor der kan opstå kumulative effekter.

For overfladevand er det beskrevet i afsnit 8.1.4, hvordan frigivelse af fosfor fra sediment i Vejlesø i samspil med Spildevandsplan 2025 kan medføre kumulative effekter. Dette kan dog modvirkes, hvis kommunen realiserer deres planlagte indsatser i søer, der for Vejlesø og Søllerød Sø indebærer fjernelse af fosforholdigt sediment (Rudersdal Kommune, n.d.).

Da der er mange planer og projekter i og omkring Nordsjælland, der i høj grad afhænger af at kunne lede vand til de samme recipienter, kan dette ligeledes medføre kumulative effekter på overfladevand.

Der kan herudover være kumulative effekter i om omkring Furesøen, hvor flere kommuner udleder overfladevand, og i visse situationer opblandet spildevand, der kan have en generel påvirkning på søens vandkvalitet og badevandskvalitet.

Forsyningsselskabet NovafoS, som Rudersdal Kommune er en del af, har i 2024 udarbejdet en strukturplan, der udlægger planerne for den fremtidige rensestruktur i forsyningens opland. Som en del af strukturplanen præ-

senteres Novafos' planer om at nedlægge alle forsyningens renseanlæg og erstatte dem med to såkaldte vandressourcecentre, ét i Novafos' østlige opland og ét i Novafos' vestlige opland. Vurderingerne i nærværende miljørapport tager udgangspunkt i den eksisterende rensestruktur og der kan derfor være kumulative forhold planerne imellem.

10 Overvågning og foranstaltninger

Miljørapporten skal ifølge Miljøvurderingslovens § 12, stk. 4, beskrive de foranstaltninger, der er planlagt til overvågning af væsentlige miljøpåvirkninger ved gennemførelse af planen. Eventuelle overvågningsprogrammer bør afspejle miljøvurderingens konklusioner og de forventede væsentlige miljøpåvirkninger.

Ifølge § 12, stk. 5, kan eksisterende overvågningsordninger anvendes, hvis det er hensigtsmæssigt. Ofte vil der ikke være behov for særskilte overvågningsforanstaltninger, da generelle overvågningsprogrammer allerede findes og giver et overblik over miljøpåvirkninger af planlægningen. Miljørapporten skal ligeledes fastsætte foranstaltninger til at forhindre, begrænse eller kompensere for negativ miljøpåvirkning.

I de fleste tilfælde vil foranstaltninger, der sigter på at modvirke væsentlige miljøpåvirkninger, blive integreret i planlægningen. Det vil sige, at planændringer også kan anses som en afværgende foranstaltning.

Når foranstaltninger kan være nødvendige, skal det vurderes i forhold til nedenstående hierarki:

1. Hvordan en indvirkning undgås.
2. Hvis ikke muligt at undgå, hvordan indvirkningen minimeres.
3. Hvor minimering ikke er nok – hvordan der i så fald kan kompenseres.

Miljøemner, der er vurderet efter andre metodikker end miljøvurderingsmetodikken, dvs. Natura 2000 vurderingen, der er udarbejdet jævnfør metodikken tilknyttet Habitatdirektivet, samt vurdering af overfladevand og grundvand, der er udarbejdet jævnfør metodikken beskrevet i Vandrammedirektivet, vil ikke blive beskrevet i dette afsnit, da de hver især følger en anden metodik og proces, der gennemgås i de respektive kapitler.

Dette afsnit omhandler derfor overvågninger og foranstaltninger for miljøemner, der er vurderet i henhold til miljøvurderingsmetodikken, dvs. biologisk mangfoldighed, befolkning og menneskers sundhed samt materielle goder. I de fleste tilfælde vil foranstaltninger, der sigter på at modvirke væsentlige miljøpåvirkninger, blive integreret i planlægningen. Det vil sige, at planændringer også kan anses som en afværgende foranstaltning.

Af miljøemnerne biologisk mangfoldighed, befolkninger og menneskers sundhed samt materielle goder, er det kun for miljøemnet biologisk mangfoldighed, at der er vurderet, at være en påvirkning, der er væsentlig. Den væsentlige påvirkning er vurderet for bassinplaceringer i forbindelse med den nye plan for arealreservation i forhold til miljøemnet *biologisk mangfoldighed* og fremgår af afsnit 8.1.1, hvor der beskrives arealsammenfald mellem flere bassinplaceringer og områder beskyttet efter Naturbeskyttelsesloven § 3. Det er således vurderet, at en placering af bassiner i § 3-beskyttet natur er en tilstandsændring af den beskyttede natur, hvorfor vedtagelsen af planen vurderes at medføre en væsentlig negativ påvirkning. Det er således vurderet, at en placering af bassiner i § 3-beskyttet natur er en tilstandsændring af den beskyttede natur, hvorfor vedtagelsen af planen vurderes at medføre en væsentlig negativ påvirkning. For at afværge påvirkningen, bør det overvejes at ændre planen, således at arealsammenfaldet undgås. Er dette ikke muligt, vil derfor være behov for at dispensation fra bestemmelserne i Naturbeskyttelseslovens § 3.

Det er i nærværende miljøvurdering - med undtagelse af miljøemner, der er vurderet efter habitatdirektivet og vandrammedirektivet - ikke opstået behov for at etablere særlige afværgeforanstaltninger som følge af vedta-

gelse af forslag til Spildevandsplan 2025, hvorfor det vurderes, at der ikke er behov for særskilt overvågning af påvirkninger.

11 Referencer

- COWI. (2021). *Områderplaner Rudersdal Vest*. Novafos.
- COWI. (2024). *Plan for ny rensestruktur*. Novafos.
- DCE. (2020). *Vejledning for gennemførelse af sørestaurering*. Aarhus Universitet.
- Fredshavn, J., Holm, T. E., Sterup, J., Pedersen, C. L., Nielsen, R. D., Clausen, P., . . . Flensted, K. N. (2019b). Størrelse og Udvikling af Fuglebestande i Danmark - 2019. *DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi*(363), 46 s. Hentet fra <http://dce2.au.dk/pub/SR363.pdf>
- Fredshavn, J., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Damgaard, C., Therkildsen, O. R., Elmeros, M., . . . Teilmann, J. (2019a). Bevaringsstatus for Naturtyper og Arter - 2019. *DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi*(340), 52 s. Hentet fra <http://dce2.au.dk/pub/SR340.pdf>
- Hørsholm Kommune. (u.d.). *3.4 Renseanlæg og slam anlæg*. Hentet 14. Marts 2025 fra Spildevandsplan.horsholm.dk: <https://spildevandsplan.horsholm.dk/3-kloakerede-omraader/34-reseanlaeg-og-slam-anlaeg>
- Klimatilpasning.dk. (u.d.). *Klimatilpasning i spildevandsforsyningsselskaberne*. Hentet 10. februar 2025 fra <https://klimatilpasning.dk/kommuner-og-forsyning/proces-og-vejledning/klimatilpasning-i-spildevandsforsyningsselskaberne>
- Kommune, R. (u.d.). *Renseanlæg*. Hentet 14. marts 2025 fra spildevandsplan2017.rudersdal.dk: <https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/kloakerede-omraader/reseanlaeg#accordion-Bistrup-Renseanl%C3%A6g-71>
- Krüger. (2022). *Områdeplaner Rudersdal Øst*. Novafos.
- Länsstyrelsen Skåne. (2022). *Bevarandeplan för Natura 2000-området Havet kring Ven SE0430183*.
- Miljøministeriet. (2020). *Habitatvejledningen. Vejledning til bekendtgørelse nr. 1596 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter*. Hentet fra <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2020/12/978-87-7038-248-9.pdf>
- Miljøministeriet. (2023). *Vandområdeplanerne 2021-2027*. Hentet 10. februar 2023 fra <https://mim.dk/media/njvlvfax/vandomraadeplanerne-2021-2027-22-9-2023.pdf>
- Miljøministeriet. (u.d.). *Vandområdeplanerne*. Hentet 10. februar 2023 fra <https://mim.dk/miljoe/vandmiljoe/vandomraadeplanerne>
- Miljøstyrelsen. (2021a). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, revideret udgave, Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov - Natura 2000-område nr. 139, habitatområde H123, fuglebeskyttelsesområde F09*. Sjælland: Miljøstyrelsen. Hentet fra <https://sgavmst.dk/media/vmckmipe/n139-revideret-basisanalyse-2022-27-oevre-moelleaadal-furesoe-og-frederiksdal-skov.pdf>
- Miljøstyrelsen. (2021b). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, revideret udgave, Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave, Natura 2000-område nr. 144, habitatområde H191 og H251*. Sjælland. Hentet fra <https://sgavmst.dk/media/qvnhnnrl/n144-revideret-basisanalyse-2022-27.pdf>
- Miljøstyrelsen. (Juni 2023). *FAQ til 3. generations Natura 2000-*. Hentet fra FAQ til 3. generations Natura 2000-: <https://mst.dk/media/a5lfm1wa/faq-til-3-generation-natura-2000-planer.pdf>
- Miljøstyrelsen. (2023a). *Natura 2000-plan 2022-2027 Øvre Mølleådal, Furesø og Frederiksdal Skov Natura 2000-område nr. 139 Habitatområde H123 Fuglebeskyttelsesområde F109*. Sjælland. Hentet fra

<https://mst.dk/media/dzkbknwm/n139-natura-2000-plan-2022-27-ovre-moelleaadal-furesoe-og-frederiksdal-skov.pdf>

Miljøstyrelsen. (2023b). *Natura 2000-plan 2022-2027 Nedre Mølleådal og Jægersborg Dyrehave Natura 2000-område nr. 144 Habitatområde H191 og H251*. Sjælland. Hentet fra <https://edit.mst.dk/media/ok0mktjd/n144-natura-2000-plan-2022-27-nedre-moelleaadal-og-jaegersborg-dyrehave.pdf>

Miljøstyrelsen. (u.d.). *MiljøGIS - data om natur og miljø på webkort*. Hentet marts 2025 fra mst.dk: <https://mst.dk/erhverv/tilskud-miljoevinden-og-data/data-og-databaser/miljoegis-data-om-natur-og-miljoe-paa-webkort>

Ministeriet for Grøn Trepert. (2024). *Udkast til Vandområdeplanerne 2021-2027. I høring 20. dec 2024 - 20 juni 2025*.

Novafos. (2025). *Plan for ny rensestruktur*. Hentet 12. februar 2025 fra <https://novafos.dk/nyheder/plan-ny-rensesstruktur>

Rambøll. (2021). *Miljørapport for Tillæg 03 til Spildevandsplan 2017 for Holte, Dronninggård og Øverød*. Rudersdal Kommune.

Rambøll. (2022). *Miljøvurdering Områderplaner Øst og Vest*. Novafos.

Rudersdal Kommune. (2017). *Spildevandsplan 2017*. Hentet fra <https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/>

Rudersdal Kommune. (2021). *Kommuneplan 2021*. Hentet fra <https://kommuneplan2021.rudersdal.dk/>

Rudersdal Kommune. (2022). *Referat 26. oktober 2022 kl. 16.30*. Referat. Hentet fra <https://dagsordener.rudersdal.dk/vis?Referat-Kommunalbestyrelsen-d.26-10-2022-kl.16.30&id=f885da9c-b1ea-431d-9a7d-c377e105656e>

Rudersdal Kommune. (2023a). *Klimatilpasningsplan*. Hentet fra <https://www.rudersdal.dk/klimatilpasningsplan>

Rudersdal Kommune. (2024a). *Badevandsprofil - Furesøen, Badebro ved Holte Roklub*.

Rudersdal Kommune. (2024b). *Badevandsprofil - Øresund, Vedbæk Nordstrand*.

Rudersdal Kommune. (u.d.). *Forhold til andre planer*. Hentet 10. februar 2025 fra <https://spildevandsplan2017.rudersdal.dk/om-planen/rammer-og-lovgivning/forhold-til-andre-planer>

Rudersdal Kommune. (n.d.). *Miljøindsats i søer*. Hentet fra Rudersdals Kommunes strategier og prioriteringer: <https://www.rudersdal.dk/miljoeindsats-i-soeer>

Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø. (u.d.). *Natura 2000-planlægning 2022-2027*. Hentet 10. februar 2025 fra <https://sgavmst.dk/natur-og-jagt/naturindsatser/natura-2000/natura-2000-planlaegning-2022-2027>

Vollertsen, J. Nielsen A.H., Rasmussen, M. R. og Hvitved-Jacobsen, T. (2006). *Våde regnvandsbassiner*. Aalborg Universitet.