



Miljøkonsekvensrapport

Udvidelse af produktionen
i Hillerød
FUJIFILM Diosynth Biotechnologies

Dato: 1. juni 2022

Indhold

1	Indledning.....	5
2	Læsevejledning.....	5
3	Ikke teknisk resume.....	6
4	VVM-proces og inddragelse af offentligheden	15
4.1	Miljøvurderingsprocessen	15
4.2	Afgrænsning	16
4.3	Forhold til anden lovgivning	18
5	Miljøvurderingsmetode.....	18
5.1	Vurdering af påvirkning.....	19
6	Projektet.....	20
6.1	Virksomheden	20
6.2	Placering og planforhold	22
6.3	Anlæg	23
6.4	Bygge- og anlægsarbejder	25
6.5	Produktion	27
6.6	Emissioner til luft.....	28
6.7	Materialer og affald	32
6.8	Vand, spildevand og overfladevand	32
6.9	Alternativer	32
7	Støj og vibrationer.....	33
7.1	Metode.....	33
7.2	Lovgrundlag	36
7.3	Eksisterende forhold	38
7.4	Konsekvenser i byggefasen	40
7.5	Konsekvenser i driftsfasen	47
8	Trafik	51
8.1	Metode.....	52
8.2	Lovgrundlag	52
8.3	Eksisterende forhold	52
8.4	Konsekvenser i byggefasen	55
8.5	Konsekvenser i driftsfasen	56

9	Natur	60
9.1	Metode	60
9.2	Lovgrundlag	60
9.3	Eksisterende forhold	60
9.4	Konsekvenser i byggefasen	64
9.5	Konsekvenser i driftsfasen	65
10	Natura 2000.....	66
10.1	Metode	66
10.2	Vandområdeplanerne og forholdet til Natura 2000.....	67
10.3	Lovgrundlag	67
10.4	Eksisterende forhold	68
10.5	Væsentlighedsvurdering for byggefasen	73
10.6	Væsentlighedsvurdering for driftsfasen.....	73
10.7	Kumulative påvirkninger	74
10.8	Sammenfatning	75
11	Overfladevand	75
11.1	Metode	75
11.2	Lovgrundlag	76
11.3	Eksisterende forhold	76
11.4	Konsekvenser i byggefasen	78
11.5	Konsekvenser i driftsfasen	78
12	Landskab og visuelle forhold	81
12.1	Metode	81
12.2	Lovgrundlag	82
12.3	Eksisterende forhold	83
12.4	Konsekvenser i driftsfasen	84
13	Jord og grundvand	94
13.1	Metode	94
13.2	Lovgrundlag	94
13.3	Eksisterende forhold	94
13.4	Konsekvenser i byggefasen	95
13.5	Konsekvenser i driftsfasen	95
14	Friluftsliv og rekreativ værdi	96
14.1	Metode	96
14.2	Lovgrundlag	96
14.3	Eksisterende forhold	97
14.4	Konsekvenser i byggefasen	98
15	Afværgeforanstaltninger	98
16	Kumulativ effekt	100
17	Eventuelle mangler	100

18	Referencer.....	101
19	Ordforklaring.....	103

BILAG

- 1) Udtalelse om afgrænsning af indholdet i miljøkonsekvensrapporten
- 2) OML og depositionsregning
- 3) Støjberegning for byggefase
- 4) Støjberegning for driftsfase
 - a) Referencesituationen
 - b) Planlagt udvidelse
- 5) Trafikanalyse
- 6) Paddeundersøgelse
- 7) Visualiseringer
- 8) Håndtering af overfladevand
- 9) Betydelighedsvurdering for Favrholm Sø, Havelse Å og Roskilde Fjord

1 Indledning

Medicinalvirksomheden "FUJIFILM Diosynth Biotechnologies Denmark ApS", herefter forkortet FDBD, producerer medicinalvarer gennem bioteknologiske processer baseret på genetisk modificerede pattedyrsceller.

Virksomheden er en kontraktudviklings- og fremstillingsorganisation (også kaldet CDMO, efter den engelske forkortelse), hvilket betyder, at virksomheden producerer forskellige medicinalvarer for andre medicinalvirksomheder og forskningsorganisationer, der ikke selv har den nødvendige produktionskapacitet.

Produktionen af medicinalvarer foregår over en række processer, der omfatter dyrkning af celler, der er i stand til at udskille et specifikt protein (det ønskede farmaceutiske produkt). Dyrkningen foregår i vandigt miljø med optimale vækstbetingelser for cellerne og efterfølges af en række oprensningsprocesser, hvor de farmaceutiske produkter isoleres, koncentrerer og renses til de færdige medicinalvarer.

FDBD's faciliteter i Hillerød omfatter i dag en bygning med selve produktionsanlægget (celledyrkningstanke), et pakkeri, lagerbygninger, diverse forsyningsanlæg samt laboratorier og administrations- og kontorbygninger. Herudover pågår på nuværende tidspunkt en større udvidelse af de eksisterende anlæg, herunder med yderligere produktionskapacitet (celledyrkningstanke) samt et mindre anlæg til fyldning af færdige lægemidler på flasker og ampuller.

FDBD er omfattet af bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen (Miljøministeriet, 2021b) og bilag 1 i miljøvurderingsloven (Miljø- og Fødevareministeriet, 2021a) og den nuværende produktion og de igangværende udvidelser foregår i overensstemmelse med denne lovgivning.

Da efterspørgslen for produktionskapacitet imidlertid er kraftigt stigende, ønsker FDBD at udvide produktionskapaciteten yderligere. De planlagte yderligere udvidelser vil omfatte alle elementer af de eksisterende produktionsfaciliteter, men vil ikke introducere nye produktionstrin eller teknologier på anlægget.

Den planlagte udvidelse vurderes ikke at være inden for rammerne af tidligere VVM-redegørelse, hvorfor projektet er omfattet af pligten til at udarbejde en miljøkonsekvensrapport jf. miljøvurderingsloven (Miljø- og Fødevareministeriet, 2021a). Denne rapport udgør på denne baggrund bygherres miljøkonsekvensrapport for den planlagte udvidelse. Rapporten er udarbejdet af det rådgivende ingeniørfirma NIRAS A/S.

2 Læsevejledning

Miljøkonsekvensrapporten starter med en indledning, der beskriver projektet og dets formål på et overordnet niveau, efterfulgt af denne læsevejledning. Herefter følger i kapitel 3 et ikke-teknisk resume, der giver en letforståelig beskrivelse af miljøkonsekvensvurderingens vigtigste konklusioner.

I kapitel 4 er processen for miljøkonsekvensvurderingen beskrevet, herunder den lovgivningsmæssige ramme, afgrænsning af emner i miljøkonsekvensrapporten, inddragelse af offentligheden og forholdet til anden lovgivning. Den relevante lovgivning uddybes i hvert kapitel for miljøvurdering af fagemner. Kapitel 5 redegør for den anvendte metode til vurdering af miljøforhold.

I kapitel 6 findes en beskrivelse af projektet for såvel bygge- som driftsfase og en beskrivelse af referencescenariet. Da projektet er en udvidelse af en eksisterende virksomhed, er der ikke overvejet alternativer.

De miljøforhold, der potentielt kan have væsentlig miljøpåvirkning, er for såvel byggefasen som driftsfasen beskrevet og miljøkonsekvensvurderet i kapitel 7- 14. I kapitel 7 - 14 er afsnit for hvert natur og miljøemne opbygget med en kort indledende metodebeskrivelse i forhold til dataindsamling og datagrundlag efterfulgt af en overordnet beskrivelse af de eksisterende forhold. Miljøkonsekvensvurderingerne er foretaget i overensstemmelse med afgrænsningsudtalelsen fra Miljøstyrelsen (Miljøstyrelsen, 2021c).

I kapitel 15 opsummeres hvilke afværgeforanstaltninger, som planlægges etableret og iværksat for at undgå, minimere eller afværge eventuelle påvirkninger på miljøet. I kapitel 16 vurderes eventuelle interne kumulative effekter og kumulativ effekt for eventuelt andre planlagte projekter i nærheden. Endelig redegøres i afsnit 17 for eventuelle mangler ved oplysningerne og vurderingerne af miljøpåvirkningerne fra projektet. I kapitel 18 er referencer indsat og i kapitel 19 er indsat en ordforklaring.

3 Ikke teknisk resume

Efterspørgslen for produktionskapacitet indenfor medicinalbranchen er kraftigt stigende, hvorfor medicinalvirksomheden "FUJIFILM Diosynth Biotechnologies Denmark ApS", herefter forkortet FDBD, ønsker at udvide deres produktionsfaciliteter i Hillerød.

Da FDBD er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1 punkt 6e: "Integrerede kemiske anlæg", er der gennemført en miljøvurdering af den planlagte udvidelse. FDBD er ligeledes omfattet af bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen (Miljøministeriet, 2021b), hvorfor Miljøstyrelsen sideløbende med miljøvurderingen udarbejder en miljøgodkendelse af anlægget. Hillerød Kommune har sideløbende med miljøvurderingsprocessen udarbejdet et kommuneplantillæg og en ny lokalplan, hvor bebyggelsesprocenten på matriklen for FDBD øges fra 50 til 60.

Miljøstyrelsen har foretaget en afgrænsning af miljøvurderingen (Miljøstyrelsen, 2021c). I Tabel 3.1 er opsummeret de emner, som der skal vurderes på i hhv. bygge- og driftsfase.

Tabel 3.1: Opsummering på afgrænsning af miljøvurderingen.

	Byggefase	Driftsfase
Støj	X	X
Vibrationer	X	
Trafik	X	X
Natur	X	X
Natura 2000	X	X
Overfladevand	X	X
Jord og grundvand	X	X
Landskab og visuelle forhold		X

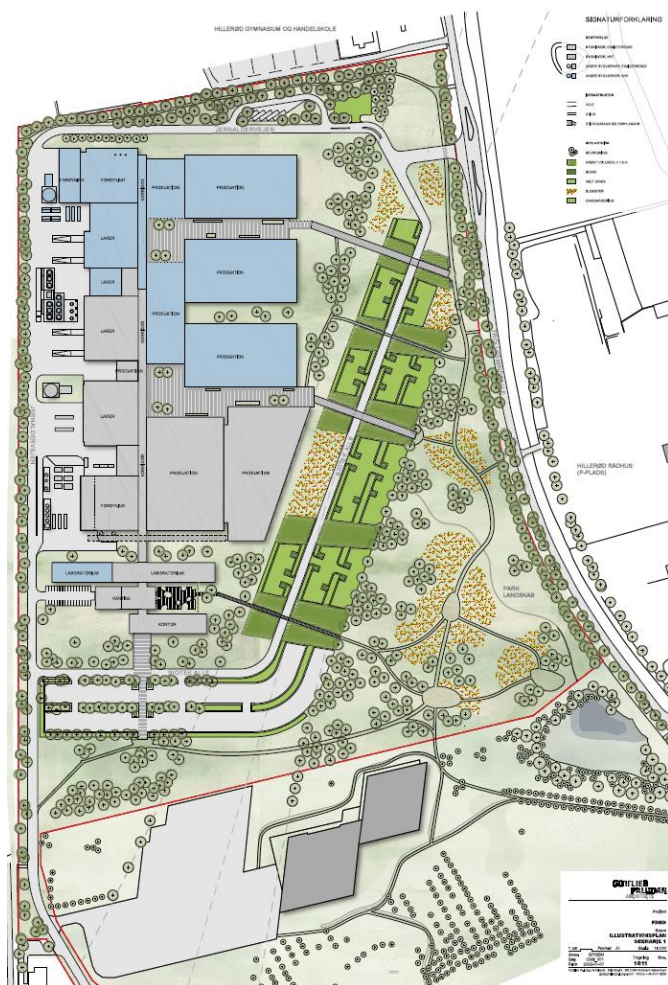
	Byggefase	Driftsfase
Friluftsliv/rekreativ værdi	X	

På nuværende tidspunkt pågår en større udvidelse af de eksisterende produktionsanlæg på FDBD. Referencesituationen for miljøvurderingen fastsættes derfor til, at den yderligere planlagte produktionsudvidelse ikke gennemføres, men at driften fortsættes på eksisterende produktionsfaciliteter inklusiv den igangværende udbygning. Da projektet er en udvidelse af en eksisterende virksomhed, er der ikke overvejet alternative placeringer.

Projektet

FDBD producerer medicinalvarer gennem bioteknologiske processer baseret på genetisk modificerede pattedyrsceller. Produktionen er opdelt i to hovedområder; celledyrkning og oprensning. Celledyrkningen foregår i vandigt miljø i en række opformeringsreaktorer og bioreaktorer. Under dyrkningen tilsættes vitaminer, næringssubstrater, salte, vand og luft, som skaber optimale vækstbetingelser for cellerne, der udskiller et specifikt protein (det ønskede farmaceutiske produkt). Efter endt dyrkning separeres cellerne fra produktet/proteinet i centrifuger og endelig isoleres, koncentrerer og renses produktet resulterende i det færdige lægemiddel.

Produktionen planlægges udbygget fra 12 til 24 bioreaktorer i tre nye produktionsbygninger med hver sin oprensningslinje. Desuden etableres et nyt lager og ny utilitybygning med køleanlæg, kedelanlæg og nødgenerator af samme størrelsesorden som det eksisterende anlæg. Udendørs etableres køletårne og en tankgård med af- og pålæsningsplads samt fire skorstene.



Figur 3.1: Fremtidig udvidelse af FDBD i Hillerød. Grå bygninger er referencesituationen efter igangværende byggeri er afsluttet. Blå bygninger er kommende bygninger, der er omfattet af denne miljøvurderingsproces.

De nye bygninger vil blive op til 25 m høje og skorstene vil blive op til 28 m høje. Bebyggelsesprocenten øges fra ca. 30 i referencesituationen til ca. 60 ved fuld udbygning. Herudover vil der blive etableret yderligere p-pladser og interne veje, og Jernaldervejen forlægges mod nord.

Udvidelsen gennemføres i tre byggefaser, en for hver af de tre produktionsbygninger, hvor de to første faser gennemføres nogenlunde samtidig forventet fra april 2022 til ultimo 2024, hvorefter fase tre forventes igangsat. Der forventes at skulle piloteres under alle de nye bygninger, hvilket dog vil afhænge af de konkrete jordbundsforhold under de enkelte bygninger. De nye bygninger opføres som en stålkonstruktion, der efterfølgende beklædes.

Der forventes anvendt de samme typer af råvarer som i dag, men forbruget forventes tilsvarende produktionskapaciteten fordoblet i forhold til referencescenariet, ligesom forbruget af vand og afledning af spildevand til HCR Syd øges tilsvarende. Emissionen fra kedelanlægget vil overholde B-værdierne ved en skorstenshøjde på 15 m.

Vurdering af byggefasen

Vurderingen af miljøparametrene i byggefasen er opsummeret i Tabel 3.2 inkl. de foreslåede afværgeforanstaltninger. Byggefasen vil kun give anledning til mindre påvirkninger og der er kun foreslået afværgeforanstaltning af hensyn til at undgå påvirkning af bilag IV arter.

Tabel 3.2: Opsummering på de vurderede miljøpåvirkninger af projektet i byggefasen.

	Ingen/ -ubetydelig	Mindre	Moderat	Omfattende	Afværgende foranstaltninger
Støj		X			
Vibrationer		X			
Trafik	X				
Natur	X				Paddehegn langs byggepladsen
Natura 2000	Ikke væsentlig				
Overfladevand	X				
Jord og grundvand	X				Brændstof- og kemikaliedepot etableres, så det er spildsikkert. Der foretages regelmæssig vedligeholdelse af entreprenørmaskiner med henblik på at forebygge brud på hydraulikslanger og vedvarende oliedryp. Der udarbejdes beredskabsplan for håndtering af eventuelle spild.
Friluftsliv/rekreativ værdi		X			

Under byggeriet vil der blive udført særligt støjende arbejde i form af pilotering for fundering af bygninger, mens øvrige byggeaktiviteter kan betegnes som almindeligt støjende bygge- og anlægsarbejde. Byggeaktiviteterne forventes udført på hverdage kl. 7-17. Ved de almindelige bygge- og anlægsaktiviteter, der udgør langt den største del af byggeperioden, vil støjniveauet ved de nærmeste naboer ligge væsentligt lavere end den forventede støjgrænse på 70 dB(A). Ved pilotering vil støjniveauet, hvis der indregnes 5 dB impulstillæg, ligge over 70 dB(A), afhængig af byggefase, i den sydvestlige del af Frederiksborg Haveforening og ved de sydlige bygninger på Hillerød College. Perioden for pilotering udgør 7 måneder for fase 1 og 2 til sammen, og 2 måneder for fase 3. Støjniveauet er regnet ud fra worst case placering af rammemaskinerne (maks. to rammemaskiner samtidig), og støjniveauet må således forventes at være lavere end det er beregnet i en del af perioderne for pilotering. Da influensområdet for støj over 70 dB(A) er begrænset, støj udføres i begrænsede perioder og på hverdage kl. 7-17, vurderes påvirkningsgraden for støj at være **mindre**, og kan reguleres efter Hillerød Kommunes forskrift om støj og støv for bygge- og anlægsarbejder (Hillerød Kommune, 2022). Alternativt kan kommunen vælge at regulere pilotering efter miljøbeskyttelseslovens §42.

Ved pilotering kan støjniveauet, afhængig af jordbundstype, reduceres ved valg af udførelsesmetode, som fx forboring eller ved begrænsning af antallet af entreprenørmaskiner i drift samtidig. Sådanne afværgende tiltag vil oftest medføre en forlængelse af udførelsestiden for piloteringen. Da såvel intensiteten som varigheden indgår som parameter i vurdering af støjens miljøpåvirkning vil miljøpåvirkningen ofte blive den samme. Om der alternativt kan vælges en anden mere støjsvag funderingsmetode (fx dyb direkte fundering, boret brøndfundamenter mv.) vil blive undersøgt i den videre projekteringsproces.

Pilotering ved ramning påfører den omkringliggende jord en vibrationspåvirkning, som udbreder sig til omgivelserne. Udbredelsen vil afhænge af udførelsesmetode og jordbundsforhold. Der ligger ingen nabobygninger indenfor den

afstand, hvor vibrationerne under ugunstige forhold vil kunne overskride de foreslåede grænseværdier for komfortvibrationer, hvorfor påvirkningen er *mindre*.

På de dage, hvor der tilkøres flest materialer forventes der at være ca. 10 lastbiler pr. dag til byggepladsen, som vil blive ført ad Trollesmindealle til den nordlige indkørsel til Jernaldervejen. I forhold til årsdøgntrafikken på Peder Oxes Allé og Trollesmindealle i referencesituationen, år 2021, vil byggepladstrafikken udgøre mindre end 1% og den vil udgøre knap 5% af den samlede lastbiltrafik. Der vurderes således at være tale om en *ubetydelig* påvirkning af trafikbelastningen, der ikke vil påvirke trafikafviklingen hverken i rundkørslen Peder Oxes Allé/Jernaldervejen/Brennum Park, Peder Oxes Allé/Trollesmindealle/Brennum Park eller krydset Biotek Allé/Trollesmindealle.

Umiddelbart syd for FDBD ligger et regnvandsbassin, som er beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3. Der er fundet haletudser af spidssnudet frø, voksne individer af grøn frø samt DNA-spor fra lille vandsalamander i bassinet. I området omkring FDBD er der flere beskyttede naturtyper, og der er registreret spidssnudet frø i søer og moser i Kjeldsvangkilen og ved Favrholm. Inden påbegyndelse af byggeriet skal der derfor opsættes paddehegn, så frøerne ikke vandrer ind på byggepladsen. Ved opsætning af paddehegn har projektet *ingen* påvirkning på spidssnudet frø, og det vurderes, at områdets økologiske funktionalitet for arten opretholdes.

Flere arter af flagermus har udbredelse i området, men der er ingen registreringer af flagermus i projektområdet. Der forekommer ikke træer, der har en tilstrækkelig størrelse til, at de kan være egnede som levested for flagermus, og der nedrives ingen bygninger. Projektet medfører derfor *ingen* påvirkninger af flagermus, og områdets økologiske funktionalitet for flagermus opretholdes.

FDBD ligger mellem tre internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000), som potentielt kan blive påvirket af projektet:

- Natura 2000-område nr. 261 Freerslev Hegn, som omfatter habitatområde H270
- Natura 2000-område nr. 133 Gribskov, Esrum Sø, Esrum Å og Snævret Skov, som omfatter habitatområderne H117 og H190 samt fuglebeskyttelsesområde F108.
- Natura 2000-område nr. 260 Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt, som omfatter habitatområde H269.

Støv og støj fra byggeaktiviteterne vil ikke have en væsentlig påvirkning på Natura 2000-områderne, da afstandene er for store, og der er skærmende barrierer imellem, såsom bebyggede områder. Sammenfattende vurderes det, at projektet kan gennemføres *uden* væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder, herunder deres udpegningsgrundlag, integritet og målsætninger.

FDBD har søgt og fået tilladelse til udledning af overfladevand til kommunens regnvandssystem for det igangværende byggeprojekt (Hillerød Kommune, 2021c). Samme vilkår forventes givet i en tilladelse for det kommende byggeri. Der er bl.a. vilkår om, at vandet i byggefasen skal passere et sandfang, der er stort nok til at tilbageholde sand i forhold til den vandmængde, der tilføres. På denne baggrund, og idet der ikke er registreret jordforurening på matriklen, vurderes det, at der ikke vil være miljøfremmede stoffer, som vil kunne frigives til vandfasen og påvirke tilstanden eller forhindre målopfyldelsen i Favrholm Sø, Havelse Å eller Roskilde Fjord.

Risikoen for forurening af jord og grundvand ved spild af olie vurderes at være ubetydelig, når det sikres, at brændstof- og kemikliedepot spildsikkert og der udarbejdes en beredskabsplan for spild.

Da der reelt ikke er egentlig rekreativ udnyttelse af det bynære friluftsområde vest for Fujifilm, vil støj i byggefasen ikke påvirke den rekreative udnyttelse af dette område. De særligt støjende arbejder vil forstyrre den rekreative værdi af at opholde sig i haveforeningerne, men da de særligt støjende arbejder foretages på hverdage indenfor normal

arbejdstid og er midlertidig i en afgrænset periode på ca. 7 måneder for fase 1 og 2 samt 2 måneder for fase 3, vurderes påvirkningen af den rekreative værdi at være *mindre*.

Vurdering af driftsfasen

Vurderingen af miljøparametrene i driftsfasen er opsummeret i Tabel 3.3, inkl. de foreslåede afværgeforanstaltninger. I driftsfasen vil udvidelsen medføre øget trafikbelastning, da medarbejderantallet øges. Der er allerede i dag trafikale udfordringer i rundkørslen Peder Oxes Allé/Jernaldervejen/Brennum Park, særligt i morgenspidstimen. Disse udfordringer afhjælpes ved udbygning eller omlægning af rundkørslen som en del af projektet.

Tabel 3.3: Opsummering på de vurderede miljøpåvirkninger af projektet i driftsfasen.

	Ingen/ -ubetydelig	Mindre	Moderat	Omfattende	Afværgende foranstaltninger
Støj	X				Støjkrav til leverandører
Trafik				X	Rundkørslen Peder Oxes Allé/Jernaldervejen/Brennum Park udvides eller ombygges til et firbenet signalregleret kryds
Natur	X				
Natura 2000	Ikke væsentlig				
Overfladevand		X			Olieudskiller, sandfang og forsinkelse via faskineløsning
Landskab og visuelle forhold			X		Fortætning af beplantningsbælte langs skel mod vest
Jord og grundvand		X			

Udbygningen af FDBD vil medføre nye stationære støjklender såvel som forøget intern trafik. Det er forudsat at støjklenderne er på samme niveau som eksisterende støjklender, dog er udbygningen miljøoptimeret med støj dæmpning og etablering af støjafskærmning ved enkelte afkast. Der kører ikke lastbiler i aften- eller natperioden. Ud fra den udførte beregning af den eksterne støj kan det konkluderes, at gældende støjvilkår ikke vil blive overskredet i beregningspunkterne ved nærmeste naboer, hvorfor påvirkningen vurderes at være *ubetydelig*. Der vil som led i projektering af de nye anlægsenheder blive taget hensyn til minimering af støj, dvs. støjklender vil blive placeret, så de afskærmes bedst muligt i forhold til naboer, og der vil blive stillet støjkrav til leverandører på baggrund af de gennemførte støj beregninger.

FDBD vejbetjenes via en sydlig adgangsvej til rundkørslen med Peder Oxes Allé og en nordlig adgangsvej til Trollesmindealle. Internt i lokalplanområdet afvikles personbilerne via Biotek Allé, og parkeringsarealerne er placeret langs denne. Den tunge trafik anvender primært Jernaldervejen, hvor varelevering og -afhentning er placeret på den vestlige side af bygningerne. I referencesituationen genererer aktiviteterne på FDBD godt 2.110 ture til og fra fabrikken pr. døgn. Heraf anvender størstedelen af trafikken den sydlige adgangsvej (ca. 75 %), svarende til ca. 1.580 køretøjer, imens ca. 25 % anvender den nordlige adgangsvej via Trollesmindealle, svarende til knap 530 køretøjer i døgnet. I dag forekommer der ingen udfordringer med at afvikle trafikken.

Efter den igangværende udbygning forventes trafikken til FDBD øget med ca. 460 bilture pr. hverdagsdøgn, og efter fuld udbygning forventes trafikken øget med ca. 1610 bilture. Da udvidelsen af FDBD primært sker i den nordlige ende af matriklen, antages det, at en større andel af mertrafikken vil anvende den nordlige adgangsvej (fordeling 50/50 %).

På Peder Oxes Allé vil der være en mindre stigning i trafikken efter udbygningen på ca. 5 % i forhold til referencesituationen i 2026. På Trollesmindealle vil der være en stigning på ca. 25 % på strækningen frem til Jernaldervejen.

20 % af personbiler i tidsrummet kl. 7-18 forventes at ankomme indenfor den samme time. Dette vil give en merbelastning i spidstimen på 310 personbiler, hvor 155 personbiler anvender den nordlige adgangsvej til Trollesmindealle og 155 personbiler anvender den sydlige til Peder Oxes Allé. Hvilket vurderes at have en *ubetydelig* påvirkning på fremkommeligheden på vejene.

Mertrafikken medfører en mindre merbelastning i rundkørslerne Milnersvej/Peder Oxes Allé/Roskildevej og Milnersvej/Egespurs Alle/Rampen til Hillerødmotorvejens forlængelse i spidstimerne.

Der er i dag tæt trafik og kødannelse i morgen- og eftermiddagsspidstimen i rundkørslen Peder Oxes Allé/Jernaldervejen/Brennum Park. Da trafikken øges som følge af FDBD-udvidelsen vil trafikbelastningen af denne rundkørsel samlet set blive *væsentlig*. Rundkørslen foreslås derfor udvidet eller ombygget til et signalreguleret kryds. Ved udbygning etableres 2 spor mellem Peder Oxes Alles vestlige tilfart og østlige frafart. Dette vil sikre øget kapacitet både i tilfarten og i selve rundkørslen til at håndtere den høje trafikmængde i morgenspidstimen. Desuden foreslås rundkørslen udvidet med et udenom kørende shuntspor fra tilfarten Jernaldervejen til Peder Oxes Allés vestlige frafart. Dette vil lede en del af trafikken uden om rundkørslen, og derved generelt minimere presset i selve rundkørslen i eftermiddagsspidstimen. Ved ombygning ændres rundkørslen til et firbenet signalreguleret kryds med tre spor i begge tilfarter på Peder Oxes Alle og to spor i tilfarterne på Jernaldervejen og Brennum Park. Begge løsninger vurderes at afhjælpe de trafikale udfordringer.

Efter udvidelsen af produktionsområdet vil der være behov for afledning af mere vand fra tage, interne veje og parkeringsarealer end i referencesituationen. Den øgede vandmængde kan potentielt påvirke kvalitetselementerne for vandområderne Favrholt Sø, og videre i Havelse Å og Roskilde Fjord. Påvirkningerne kan være hydrauliske, dvs. forårsages af mængden af regnvand og udledningens flow, eller kvalitetsmæssige på grund af indholdet af miljøfremmede stoffer og næringsstoffer i det udledte regnvand. Vand fra befæstede arealer vil typisk indeholde miljøbelastende stoffer som zink, kobber, oliestoffer og kvælstof.

Vejvand og vand fra parkeringsarealer bliver ledt gennem sandfang og olieudskillere, inden det kobles sammen med tagvand og ledes til regnvandskassetter. Disse vil fungere som forsinkelse, da området ikke egner sig for nedsivning. Afledningen af regnvand fra FDBD bliver neddrølet, så den svarer til den afløbsret, der er i dag, og vandet forsinkes desuden yderligere i regnvandsbassinet, hvorfor der ikke vil ske en hydraulisk belastning af hverken Favrholt Sø, Havelse Å eller Roskilde Fjord.

Det er vurderet, at miljøfremmede stoffer i overfladevandet fra FDBD vil have en ubetydelig påvirkning af kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer og den kemiske tilstand i Favrholt Sø, Havelse Å og Roskilde Fjord, ydre. Udledningen vil derfor ikke påvirke tilstanden eller forhindre målopfyldelsen for disse vandområder.

Udledningen af ekstra overfladevand vil ikke påvirke koncentrationen af kvælstof i Havelse Å eller i Roskilde Fjord, men vil medføre en mindre naturlig merudledning af kvælstof til Roskilde Fjord. Da Roskilde Fjord er et vandområde med et indsatsbehov, jf. gældende vandområdeplaner 2015-2021, vil merudledningen af kvælstof (uanset mængde) principielt set være til hinder for målopfyldelsen for vandområdet. Imidlertid vurderes det, at siden mængden kun udgør 0,5 % af indsatsbehovet, og udledningen af kvælstof er begrænset bedst muligt i regnvandsbassinet, som betragtes som BAT for offentlige regnvandssystemer, vil udledningen reelt set ikke forhindre målopfyldelsen for vandområdet, herunder kvalitetselementerne og deres støtteparametre.

De tre nærmeste Natura 2000-områder (nævnt under byggefasen) indeholder alle kvælstoffølsomme naturtyper, som potentielt kan blive påvirket af øget udledning af kvælstofoxider fra drift af de nye kedler. FDBDs fremtidige bidrag til kvælstofdeposition i kvælstoffølsomme habitatnaturtyper er beregnet til 0,001 kg N/ha/år i forskellige habitatnaturtyper inden for de tre Natura 2000-områder samt øvrig nærtliggende §3 beskyttet natur. Det samlede, fremtidige bidrag udgør under 0,01 % i forhold til den nuværende kvælstofdeposition i området, og det vurderes, at det fremtidige bidrag ikke vil påvirke habitatnaturen i Natura 2000-områderne eller øvrig §3 natur.

Som nævnt vil der ved byudviklingen i Favrholm blive taget et stort landbrugsareal ud af drift, hvilket vil reducere kvælstofbidraget til Havelse Å og Roskilde Fjord betragteligt. Det befæstede areal ved FDBD forventes at medføre en lille øget udledning af kvælstof fra naturligt forekommende kvælstof i atmosfæren, og dette vurderes kumulativt med byudviklingsområdet Favrholm ikke at medføre en merbelastning af Roskilde Fjord. Sammenfattende vurderes det, at projektet kan gennemføres *uden* væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder, herunder deres udpegningsgrundlag, integritet og målsætninger.

FDBD grænser mod vest op til en landskabskile (Kjeldsvangkilen), der i Hillerød Kommunes landskabsanalyse betegnes som landskabsområde 4, Freerslev/Harløse landbrugslandskab. Særligt påvirkning fra byudvikling og infrastruktur ligger til grund for, at landskabets karakter i landskabskilen er vurderet karaktersvag og i dårlig tilstand. Det strategiske mål for landskabets karakter er, at den kan ændres. Det begrundes i, at den oprindelig landskabskarakter er udvisket og for svag til at bygge videre på.

Visualiseringer illustrerer, hvordan udvidelsen af FDBD vil optræde set fra det omgivende landskab og påvirke landskabets karakter i landskabskilen.

Set fra Haveforeningen Rønnevang mod øst optræder FDBD som et dominerende element i landskabet med dets store bygningsvolumen og forskellige bygningselementer, der giver et sammensat udtryk. Visualiseringen i Figur 3.2 illustrerer, at øget bygningsvolumen og flere forskellige bygningselementer vil bidrage til en større grad af synlighed og kompleksitet i landskabet.



Figur 3.2: Ved Haveforeningen Rønnevang set mod øst. VS: Foto. HS: Visualisering efter udbygning. NIRAS 2021.

Set fra vest på langs af landskabskilen er en stor del af anlægget skjult bag det let bølgende terræn, og den mørke del af anlægget går i med bevoksningen og de lyse bygninger går i nogen grad i et med himlen. Derved optræder anlægget her ikke som et dominerende element. Efter udbygningen opleves anlægget jf. visualiseringen i Figur 3.3 mere synligt, selvom udvidelsen, ligesom anlæggets andre grå bygninger, falder i med bevoksningen og det let bølgende terræn.



Figur 3.3: Ved Peder Oxes Allé vest for FDBD. VS: Foto. HS: Visualisering efter udbygning. NIRAS 2021.

Da anlægget efter udvidelsen vil være mere synligt, vurderes udvidelsen af FDBD at medføre en **moderat** visuel påvirkning af landskabet inden for landskabskilen. Men rummet vil dog samtidigt opleves som mere 'sluttet', hvilket forstærkes ved en fortætning af beplantningsbæltet langs skel til landskabskilen. Det ligger til grund for vurderingen, at landskabets visuelle karakter i dag, i en vis grad, er påvirket af stort erhvervsbyggeri og at udvidelsen ikke væsentligt vil ændre dette landskabsbillede, selvom udvidelsen indeholder store bygningsvolumener. Det har også betydning for vurderingen, at den landskabelige sammenhæng i landskabskilen ikke begrænses, og at landskabet i kommuneplanen ikke er tillagt særlig værdi som bevaringsværdigt landskab.

Der er i kommuneplanens retningslinje for kulturmiljø udpeget en række indblikskiler og væsentlige indblikspunkter, hvorfra der skal værnes om slottets fortsatte visuelle betydning og karakter som orienteringspunkt. Ved udbygningen vil arealet inden for indblikskilen blive udnyttet til parkeringsareal. Dermed vil arealet blive friholdt for bygninger og høje anlæg og udbygningen vurderes således **ikke** at påvirke indsigtskilen til Frederiksborg Slot.

For at minimere risikoen for forurening af jord og grundvand etableres rørføringer for processpildevand som dobbelt-rør med lækagedetektion, mens rørføring fra olietank til nødgenerator og kedel primært vil være overjordisk. Spildevandstanke indeholdende A-stoffer og dieselolietank bliver placeret i tankgårde, der kan rumme indholdet af den største tank, og som etableres med et spildopsamlingsystem. Af- og pålæsningsplads til hhv. aflæsning af dieselolie og afhentning af spildevand bliver etableret med tæt betonbelægning, og med afledning af regnvand og evt. spild til spildopsamlingstank. FDBD har i den gældende miljøgodkendelse vilkår om årligt at fortage inspektion af tankgårde og belægning på af- og pålæsningspladser samt tæthedskontrol af tanke. Disse vilkår vil også komme til at omfatte udvidelsen. Faskine for håndtering af overfladevand fra befæstede arealer sikres ved foring eller lignende, så der ikke kan ske nedsivning af overfladevand. Det vurderes, at der i forbindelse med udvidelsen af FDBD er foretaget de nødvendige foranstaltninger for at sikre mod forurening af jord og grundvand. Projektet vurderes ikke at påvirke hverken kvantiteten eller kvaliteten af de regionale og dybe grundvandsforekomster, hvorfra de nærmeste vandværker indvinde vand. Vand fra virksomhedens tage og befæstede arealer ledes til regnvandsbassin, hvilket sammen med de nævnte tiltag vil betyde, at der ikke nedsiver forurenede vand. Samlet vurderes der på denne baggrund at være ingen/ubetydelig påvirkning af grundvandet. Det vurderes derfor, at risikoen for påvirkning af jord og grundvand grundet spild/udslip fra oplag og drift af tanke mv. vil være **mindre**.

Kumulativ effekt og mangler

Afledning af overfladevand fra byudviklingsområdet Favrholm jf. Helhedsplan for Favrholm, Frederiksbro og Nyt Hille-rød Sygehus kan have kumulativ effekt i forhold til afledning af overfladevand til Roskilde Fjord, da udledning af overfladevand sker via samme å-system. Ved byudviklingen i Favrholm vil et stort landbrugsareal blive taget ud af drift. Dette vil reducere kvælstofbidraget til Havelse Å og Roskilde Fjord betragteligt, da der udledes 5-6 gange så meget kvælstof til vandløb fra landbrugsjord i drift som fra nye befæstede arealer. Øget udledning af kvælstof fra FDBD vil

kumulativt med udtagning af landbrugsjord ikke medføre en merbelastning af Roskilde Fjord. Den kumulative effekt er medtaget i væsentlighedsvurderingen.

Kumulativt med øvrige igangværende og planlagte projekter indenfor Hillerød Forsynings spildevandsopland som Nyt Hospital Nordsjælland, Frederiksborg og byudvikling af Favrholm jf. Helhedsplan Favrholm vil Hillerød Forsyning have behov for at øge deres behandlingskapacitet eller optimere/forbedre rensningen på HCR Syd. En tilslutningstilladelse forudsætter en ny og større udledningstilladelse til Hillerød Forsynings rensesanlæg. FDBD er i dialog med Hillerød Forsyning og Hillerød Kommune herom.

Konklusionerne i miljøvurderingen vurderes at være truffet på et tilstrækkeligt vidensgrundlag, og der er foretaget en fuldstændig vurdering af anlæggets indvirkning på miljøet, ligesom miljøkonsekvensrapportens konklusioner vurderes at være tilstrækkelige rummelige til at indeholde projektjusteringerne i den kommende detailprojekteringsfase.

4 VVM-proces og inddragelse af offentligheden

4.1 Miljøvurderingsprocessen

Lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM) (lovbekendtgørelse nr. 1976 af 27. oktober 2021) (herefter miljøvurderingsloven) har til formål at sikre et højt miljøbeskyttelsesniveau ved gennemførelse af projekter. Miljøvurderingsloven sigter mod fremme af bæredygtig udvikling, ved krav om udførelse af miljøvurdering af projekter, som kan få væsentlig indvirkning på miljøet. Jf. miljøvurderingsloven skal miljøbegrebet fortolkes i dets brede forstand.

Formålet med en miljøvurdering er, at der under inddragelse af offentligheden tages hensyn til planers, programmers og projekters sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet. Miljøvurderingsloven implementerer EU's VVM-direktiv og EU's direktiv om vurdering af bestemte planer og programmers indvirkning på miljøet i dansk lovgivning. I miljøvurderingsloven er reglerne om miljøvurdering af projekter således skrevet sammen med reglerne om miljøvurdering af planer og programmer.

Den planlagte anlægsudvidelse er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 1 punkt 6e: Integrerede kemiske anlæg, dvs. anlæg til fremstilling i industriel målestok af stoffer ved kemisk omdannelse, som ligger side om side og funktionelt hører sammen, og som er til fremstilling af farmaceutiske basisprodukter ved hjælp af en kemisk eller biologisk proces.

På denne baggrund er der gennemført miljøvurdering af det konkrete projekt, hvor det er vurderet, om projektet kan få væsentlig indvirkning på miljøet. Miljøvurderingen er beskrevet i nærværende miljøkonsekvensrapport.

FDBD er ligeledes omfattet af bilag 1 i godkendelsesbekendtgørelsen (Miljøministeriet, 2021b), hvorfor Miljøstyrelsen sideløbende med miljøvurderingen udarbejder en miljøgodkendelse af anlægget. FDBD skal tillige indhente en tilladelse til GMO-produktion fra Miljøstyrelsen og Hillerød Kommune skal meddele tilslutningstilladelse for den øgede spildevandsmængde.

I perioden 28. maj – 11. juni 2021 afholdt Miljøstyrelsen den første offentlighedsfase om afgrænsningen af miljøkonsekvensrapporten. I denne fase fik borgere, foreninger, interesseorganisationer og andre myndigheder mulighed for at komme med forslag og idéer til indholdet i miljøkonsekvensrapporten. I forbindelse med 1. offentlighedsfases indkaldelse af idéer og forslag er der ikke indkommet nogen høringssvar. Miljøstyrelsen har på baggrund af 1. offentlighedsfase foretaget en afgrænsning af, hvilke emner der skal indgå i miljøkonsekvensrapporten, se afsnit 4.2.

Denne miljøkonsekvensrapport er udarbejdet således, at den opfylder kravene beskrevet i miljøvurderingslovens § 20, stk. 1-6 og bilag 7. Afgrænsningen fastlægger, hvor omfattende og detaljerede oplysninger, der skal fremgå i miljøkonsekvensrapporten. Miljøvurderingerne foretages af aktiviteter i såvel bygge- som driftsfase i det omfang en opdeling er relevant. Miljøkonsekvensrapporten skal beskrive og vurdere den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet. Vurderingerne foretages op mod referencescenariet.

4.2 Afgrænsning

Miljøstyrelsens afgrænsning beskriver, at miljøkonsekvensrapporten bør omfatte vurderinger vedrørende følgende emner:

- Støj og vibrationer
- Trafik
- Natur, Natura 2000 og overfladevand
- Landskab og visuelle forhold, kulturarv og friluftsliv og rekreativ værdi
- Øvrige miljøforhold i byggefasen (ressourcer, luft, lys, forurennet jord)
- Øvrige miljøforhold i driftsfasen (luft, lys, spildevand, risici for spild, affald, klima)

I følgende afsnit redegøres nærmere for Miljøstyrelsens afgrænsning. Desuden er afgrænsningen vedlagt som bilag 1.

4.2.1 Støj og vibrationer

I byggefasen vil der forekomme støj fra kørsel med lastbiler med materialer og fra entreprenørmaskiner. Ligeledes vil der forekomme støj fra pilotering. I driftsfasen kan nye støjkloder øge det samlede støjbidrag fra virksomheden. Derfor redegøres for støj fra både bygge- og driftsfasen.

Vibrationer fra anlægsarbejde dæmpes meget med afstanden til vibrationskilden. Nabobygninger forventes på denne baggrund ikke at blive påvirket med bygningsskadelige vibrationer. Dele af produktionen hos nabovirksomheden FOSS kan dog være følsom overfor mærkbare vibrationer, hvorfor der redegøres for vibrationer fra pilotering. Der vil ikke forekomme vibrationer fra produktionsanlægget i driftsfasen.

4.2.2 Trafik

Både for bygge- og driftsfasen kan øget transport påvirke de trafikale forhold i området, hvilket beskrives og vurderes.

4.2.3 Natur, Natura 2000 og overfladevand

Der inddrages ikke §3 natur ved projektet. Projektets eventuelle andre påvirkninger på §3 natur og på bilag IV-arter og rødlistede arter beskrives og vurderes. De nærmeste Natura 2000-områder påvirkes ikke direkte, men det vil ved en væsentlighedsvurdering blive afklaret, om der kan være en påvirkning af udpegningsgrundlaget fx fra NO_x-deposition. Ændringen af udledningen af overfladevand til Havelse Å, der munder ud i Roskilde Fjord, vurderes i forhold til miljøkvalitetskrav jf. Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland fra juni 2016.

4.2.3.1 Landskab og visuelle forhold, kulturarv og friluftsliv og rekreativ værdi

Projektets visuelle indvirkning på landskabet vurderes ud fra visualiseringer af de planlagte produktionsbygninger, og der redegøres for projektet i forhold til indsigtskilen til Frederiksborg Slot.

Det beskyttede sten- og jorddige, der løber langs det vestlige matrikelskel, bliver ikke berørt af projektet. I forbindelse med forureningsoprensningen ved etablering af virksomheden blev der foretaget arkæologiske undersøgelser af grunden. Der forventes ikke behov for yderligere undersøgelser. Kulturarv og arkæologiske forhold beskrives og vurderes ikke yderligere.

Både i bygge- og driftsfasen er støj den eneste potentielle påvirkning af friluftsliv ved de nærliggende haveforeninger. Støj fra produktionsanlægget skal overholde de vejledende støjgrænser for rekreative områder jf. Miljøstyrelsens vejledning nr. 5 / 1984 "Ekstern støj fra virksomheder", på samme vis som for den eksisterende produktion. Der forventes således ingen påvirkning i driftsfasen og redegøres ikke yderligere herfor, mens påvirkningen i byggefasen vurderes.

4.2.3.2 Øvrige miljøforhold i byggefasen

Der skal bruges råstoffer svarende til almindeligt erhvervsbyggeri.

FDBD ligger i et åbent område med god opblanding af luften, hvorfor emissionen fra få, samtidigt anvendte entreprenørmaskiner ikke vurderes at kunne påvirke luftkvaliteten i området. Der kan i begrænset omfang forekomme emission af støv i forbindelse med anvendelse af entreprenørmateriel ved gravearbejder og håndtering af jord, sand og grus samt ved til- og frakørsel af disse materialer. Støvgener vil i nødvendigt omfang blive minimeret ved afværgende tiltag som renholdelse og vanding mv., hvorfor påvirkningen med støv vurderes at være ubetydelig. Påvirkning af luft vurderes derfor ikke yderligere.

Belysning af byggepladsen forsøges tilrettelagt, så den er til mindst mulig gene for naboer, bl.a. ved at sikre at lyset er nedadrettet. Påvirkningen vil være ubetydelig og vurderes ikke yderligere.

Inden FDBD blev etableret, blev grunden grundigt oprenset. Virksomheden ligger indenfor områdeklassificering. Det jord, som skal bortgraves/bortskaffes betragtes således normalt som potentielt lettere forurenet. Jorden vil blive håndteret jf. jordforureningsloven og bortskaffet til godkendt modtager. Dette vurderes ikke yderligere. Risikoen for spild ved byggeaktiviteterne vurderes.

4.2.3.3 Øvrige miljøforhold i driftsfasen

Produktionen er vandbaseret og der anvendes derfor kun farlige stoffer i begrænset omfang. FDBD er ikke en risiko-virksomhed jf. risikobekendtgørelsen (Miljø- og Fødevarerministeriet, 2016b).

Da der vil blive etableret et nyt kedelanlæg med flere nye kedler, øges emissionen af NO_x. Emissionen af NO_x vurderes ikke at påvirke luftkvaliteten i området væsentligt, ligesom der ikke forventes øget emission af andre stoffer, da der på relevante afkast fra produktionen vil blive installeret absolutfiltre (HEPA-filtre). Produktionen hos FDBD afgiver ikke lugt. I forbindelse med miljøgodkendelsen foretages OML-beregning for NO_x til dokumentation for overholdelse af luftvejledningen (Miljøstyrelsen, 2001). Påvirkningen af luftkvalitet vurderes ikke yderligere.

Belysningen vil være uændret og der vil fortsat være stor afstand til nærmeste boliger. Påvirkningen vil være uændret.

Hillerød Forsyning har tilkendegivet, at de vil være i stand til at modtage og behandle processpildevandet fra den planlagte anlægsudvidelse. Påvirkning fra spildevand beskrives og vurderes derfor ikke yderligere. I den efterfølgende dialog med Hillerød Forsyning er det blevet tydeligt, at Hillerød Forsyning har behov for at øge behandlingskapaciteten på HCR Syd, ligesom øget leverance af vand er omfattet af Hillerød Forsynings planlægning af et nyt vandværk. Disse forhold er vurderet i kapitel 16 Kumulativ effekt.

Virksomheden ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser, og det skal sikres, at jord og grundvand i driftsfasen beskyttes mod forurening. Risiko for jord og grundvand ved eventuelle spild inkl. tiltag til sikring mod spild i anlægs- og driftsfase beskrives og vurderes.

Der skal håndteres de samme affaldsfraktioner som fra den eksisterende produktion, men med en mindre forøgelse af affaldsmængderne, der håndteres, opbevares og bortskaffes iht. gældende lovgivning. Påvirkningen vil være ubetydelig og vurderes ikke yderligere.

Klimatilpasning i Hillerød Kommune sikres ved lokal håndtering af regnvand jf. spildevandsplanen. CO₂ er en drivhusgas, der medvirker til klimaforandringer. Udledningen af CO₂ ved øget forbrænding af naturgas vil ikke medvirke til at nå den Nationale målsætning om at Danmark er CO₂-neutral i 2050, men det vil heller ikke modvirke væsentligt set i forhold til de samlede udledninger af CO₂. Klima beskrives og vurderes ikke yderligere.

4.3 Forhold til anden lovgivning

Følgende anden lovgivning er relevant for miljøvurderingen i indeværende miljøkonsekvensrapport:

- Miljøbeskyttelsesloven (LBK. nr. 100 af 19. januar 2022)
- Naturbeskyttelsesloven (LBK. nr. 1986 af 27. oktober 2021)
- Spildevandsbekendtgørelsen (Bek. nr. 1393 af 24. juni 2021)
- Jordforureningsloven (LBK. nr. 282 af 23. marts 2017)
- Museumsloven (LBK. nr. 358 af 8. april 2014)
- Planloven (LBK. nr. 1157 af 1. juli 2020)
- Miljømålsloven (LBK. nr. 119 af 26. januar 2017)
- Vejloven (LOV nr. 1520 af 27. december 2014)
- Artsfredningsbekendtgørelsen (Bek. nr. 521 af 25. marts 2021)
- Habitatdirektivet (Direktiv nr. 92/43/EØF af 21. maj 1992)
- Habitatbekendtgørelsen (Bek. nr. 1595 af 6. december 2018)
- Fuglebeskyttelsesdirektivet (Direktiv 2009/147/EF af 30/11/2009)
- Vandrammedirektiv (Direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000)
- Lov om vandplanlægning (LBK nr. 126 af 26. januar 2017)
- Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster (BEK nr. 448 af 11. april 2019)
- Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (Bek. nr. 1625 af 19. december 2017)
- Bekendtgørelse om fastsættelse af miljømål for vandløb, søer, kyst-vande, overgangsvande, og grundvand (Bek. nr. 833 af 27. juni 2016)

I hvert af de enkelte kapitler i indeværende miljøkonsekvensrapport er en detaljeret gennemgang af projektets forhold til den relevante lovgivning for den givne miljøparameter.

5 Miljøvurderingsmetode

I dette kapitel er den anvendte miljøvurderingsmetode beskrevet i generelle termer. Metodebeskrivelsen er baseret på lovkrav fra EU (VVM-direktivet (EU, 2011)) og Danmark (Miljøvurderingsloven (Miljø- og Fødevarerministeriet, 2021a)), og er i overensstemmelse med den VVM-praksis, der generelt accepteres af danske myndigheder.

Den herunder beskrevne generelle miljøvurderingsmetode kan dog ikke stå alene, og må suppleres med faglig viden og projektspecifikke vurderinger. Metode og omfang af miljøkonsekvensvurderinger for de enkelte fagemner er derfor beskrevet detaljeret under hvert fagemne, herunder med beskrivelse af hvordan kortlægning af eksisterende forhold er udført, og om der er udført feltundersøgelser.

Miljøvurderingsmetoden har til formål dels at sikre, at alle vurderinger af projektets mulige påvirkninger på det omgivne miljø foretages med størst mulig gennemsigtighed og baseret på specifikke termer. Formålet er desuden at

foreslå mulige afværgeforanstaltninger og at opgøre de resulterende miljøpåvirkninger som grundlag for myndighedens godkendelse eller afslag til et givent projekt.

5.1 Vurdering af påvirkning

I indeværende miljøkonsekvensrapport anvendes en række begreber og vurderinger om miljøpåvirkningernes væsentlighed. Vurderingerne foretages ved at kombinere viden om projektets påvirkninger med vigtigheden for en given receptor/recipient. Påvirkningsgraden af en aktivitet bestemmes til at være omfattende, moderat, mindre, ubetydelig eller neutral (**Error! Reference source not found.**). En påvirkning kan være positiv så vel som negativ.

Tabel 5.1: Oversigt over påvirkningsgrad, eksempel på effekter og afværgeforanstaltninger

Påvirkningsgrad	Eksempler på effekter	Afværgeforanstaltninger
Omfattende påvirkning	Der forekommer påvirkninger, som har et stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende eller sandsynlige, og der vil være mulighed for irreversible skader i betydeligt omfang.	Påvirkning der anses for så alvorlig, at man bør overveje at ændre projektet eller gennemføre afværgeforanstaltninger for at mindske denne påvirkning.
Moderat påvirkning	Der forekommer påvirkninger, som enten har et relativt stort omfang eller langvarig karakter (fx i hele anlæggets levetid), sker med tilbagevendende hyppighed eller er relativt sandsynlige og måske kan give visse irreversible, men helt lokale skader på eksempelvis bevaringsværdige kultur- eller naturelementer.	Påvirkning af en grad, hvor afværgeforanstaltninger overvejes.
Mindre påvirkning	Der forekommer påvirkninger, som kan have et vist omfang eller kompleksitet, en vis varighed ud over helt kortvarige effekter, og som har en vis sandsynlighed for at indtræde, men med stor sandsynlighed ikke medfører irreversible skader.	Påvirkning af en grad, hvor det er usandsynligt, at afværgeforanstaltninger er nødvendige.
Ubetydelig påvirkning og ingen påvirkning	Der forekommer små påvirkninger, som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede, kortvarige eller uden langtidseffekt og helt uden irreversible effekter. Eller der forekommer ingen påvirkning i forhold til referencescenariet.	Påvirkninger der anses for så små, at de ikke er relevante at tage højde for ved implementering af projektet.

Ved bestemmelse af påvirkningsgraden foretages vurderinger af følgende faktorer baseret på tidligere erfaringer, eksisterende viden, faglitteratur, modellering og sund fornuft:

- Grad af forstyrrelse
- Vigtighed
- Sandsynlighed
- Varighed

Graden af forstyrrelse bestemmes til at være høj, middel eller lav i forhold til, hvor stor en ændring projektet vil medføre på de forskellige miljøparametre i forhold til den nuværende situation eller referencescenariet. I vurderingerne indgår påvirkningens geografiske udstrækning, men ikke de øvrige parametre i vurderingsmetoden; vigtighed, sandsynlighed og varighed.

Vigtigheden af en påvirkning vurderes i forhold til, om den omfatter internationale interesser (f.eks. grænseoverskridende aktiviteter, nationale eller regionale interesser, lokale interesser, eller hvorvidt den er ubetydelig/ikke vigtig).

Sandsynligheden for at en påvirkning opstår, vurderes høj for alle de påvirkninger, som med sikkerhed vil forekomme (>75 %); middel for påvirkninger, der forekommer i bestemte situationer, f.eks. vejrforhold (25-75 %); lav ved påvirkninger, hvor sandsynlighed for at forekomme er mindre end < 25 %.

Varighed af påvirkningen bestemmes som en permanent påvirkning, hvis denne varer mere end 5 år eller omfatter irreversible påvirkninger; som midlertidig påvirkning, hvis påvirkningen varer 1-5 år og som kortvarig påvirkning, når den varer mindre end et år.

Ved at kombinere disse fire faktorer nås frem til påvirkningsgraden.

Vurderingerne er udført på baggrund af de afværgeforanstaltninger, der er indarbejdet i projektet. Hvis vurderingen resulterer i en påvirkningsgrad, der er omfattende (eller moderat) se **Error! Reference source not found.**, er der foreslået yderligere afværgeforanstaltninger til reduktion af påvirkningen.

Det er vigtigt at understrege, at der er tale om et skøn af den sandsynlige påvirkningsgrad, og at metoden aldrig kan stå alene. Det er ikke muligt at etablere en metode, hvor påvirkningsgraden altid kan forudsiges, når metoden skal dække miljøvurderinger indenfor alle relevante emner. Metoden kan ikke erstatte de faglige og projektspecifikke vurderinger, og derfor er miljøkonsekvensvurderingerne foretaget på baggrund af faglig indsigt og med en fyldestgørende argumentation.

6 Projektet

6.1 Virksomheden

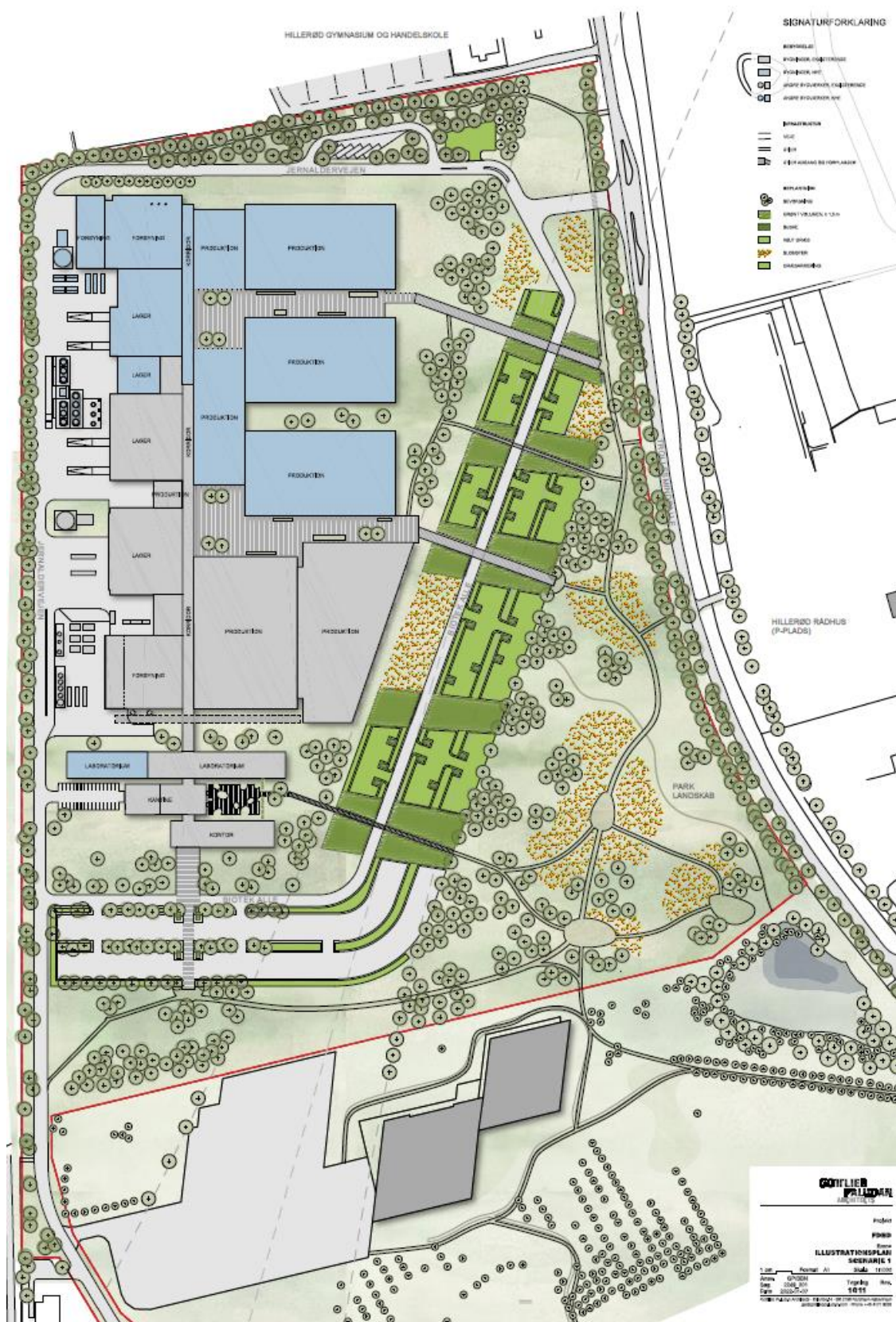
FDBD's faciliteter i Hillerød omfatter en bygning med selve produktionsanlægget (Drug Substance Manufacturing, DSM), en bygning indeholdende et pakkeri, lagerbygninger, diverse forsyningsanlæg (Utility) samt laboratorier og administrations- og kontorbygninger. Herudover pågår på nuværende tidspunkt en udvidelse af de eksisterende anlæg, herunder med yderligere produktionskapacitet (DSM1) samt et mindre anlæg i en eksisterende bygning til fyldning af færdige lægemidler på flasker og ampuller.

Selve produktionen (DSM) er opdelt i de to hovedområder; celledyrkning og oprensning. Celledyrkningen foregår i vandigt miljø i en række opformeringsreaktorer og bioreaktorer. Under dyrkningen tilsættes vitaminer, næringssubstrater, salte, vand og luft, som skaber optimale vækstbetingelser for cellerne, der udskiller et specifikt protein (det ønskede farmaceutiske produkt). Efter endt dyrkning separeres cellerne fra produktet/proteinet i centrifuger (høst) og endelig isoleres, koncentrerer og renses produktet resulterende i det færdige lægemiddel.

Udover den igangværende udvidelse planlægger FDBD at udvide produktionskapaciteten yderligere. Udvidelsen vil omfatte alle dele af fabrikken, herunder:

- Udvidelse af anlæg til produktion af medicinalvarer (celledyrkningstanke),
- Udvidelse af forsyningsanlæg og tankoplag
- Klargøring til øget vandtilførsel samt overfladevands- og spildevandsafledning
- Udvidelse af lager og pakkefaciliteter.

Den planlagte udvidelse vil ikke medføre brug af nye teknologier. De nye faciliteter vil således være tilsvarende de eksisterende og bestå af et standardiseret modulkoncept (dvs. en kopi) med de relevante teknologiske opdateringer af de nuværende anlæg. Fabrikslayoutet efter den planlagte udvidelse er illustreret i Figur 6.1.



Figur 6.1: Fremtidig udvidelse af FDBB i Hillerød. Grå bygninger er referencesituationen efter igangværende byggeri er afsluttet. Blå bygninger er kommende bygninger, der er omfattet af denne VVM-proces.

De nye bygninger forventes at blive i alt på ca. 25.000 m² (grundplan) og op til 25 m høje og udføres uden kælder. Herudover vil der blive etableret yderligere p-pladser og interne veje. Bebyggelsesprocenten forventes øget til ca. 60 med den planlagte udvidelse. FDBDs matrikel har et areal på 24,6 ha. Der er redegjort for omfanget af bygninger og befæstede arealer for referencesituationen og projektet i Tabel 6.1.

Tabel 6.1: Opgørelse af bygninger og befæstede arealer

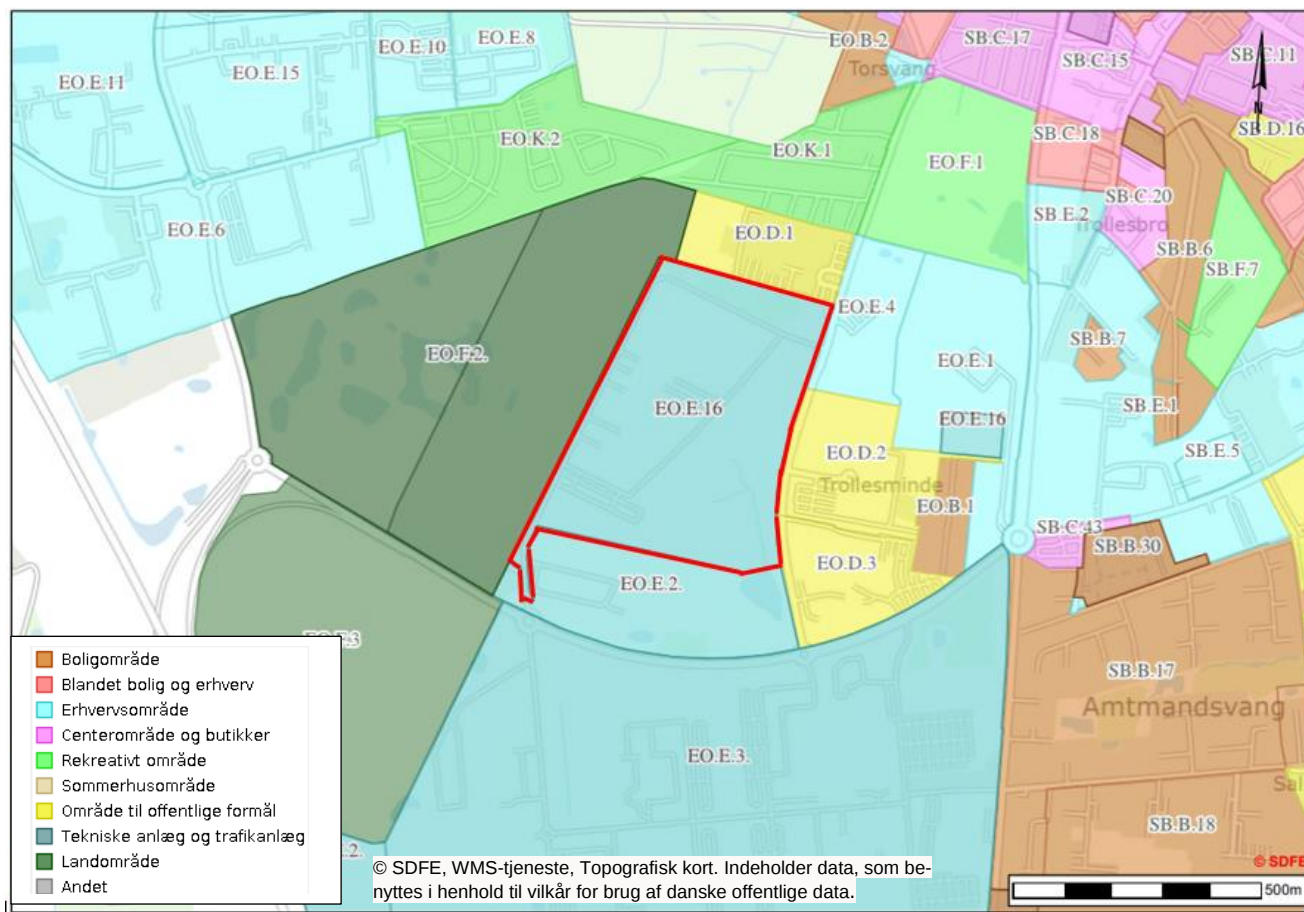
	Bygninger (etage-areal) m ²	Bebyggelse %	Befæstet area m ²
Referencesituation	33.190	30,4	45.045
Projektet	60.680	59,8	61.710

Produktionen vil fortsat være i drift 24 timer i døgnet 7 dage om ugen hele året.

6.2 Placering og planforhold

FDBD har hjemme på Biotek Allé 1, 3400 Hillerød (*matr.nr. 1pc, Trollesminde, Hillerød Jorder*) i et stort erhvervsområde i den sydvestlige del af Hillerød.

Grunden ligger inden for rammeområde EO.E.16 under gældende kommunalplan, som er udlagt som et erhvervsområde reserveret til produktionsvirksomheder. Grunden er omfattet af Lokalplan nr. 293, der angiver krav til fx bebyggelsesprocent, bygningshøjde mv. Planen udlægger ligeledes en specifik udsigtszone henover grunden.



Figur 6.2: Kommuneplanrammer i forhold til placering af FDBD.

Nærmeste boligområde er EO.B.1, der ligger øst for FDBD. Nord for FDBD ligger område til offentligt formål EO.D1 med uddannelsesinstitutionerne Campus Nord og Hillerød Handelsgymnasium mv. Nærmeste rekreative område er haveforeningerne EO.K.2, EO.K.1 og EO.F.1, der ligger nord for dette område.

I tillæg nr. 7 til kommuneplan 2017 (af 18. december 2019) er der udlagt en konsekvenszone på op til 250 m vest for FDBD. Zonen er udlagt med henblik på at sikre produktionsvirksomhedens drifts- og udviklingsmuligheder. Den planlagte udvidelse vil ikke ændre på denne zone.

Hillerød Kommune har vurderet, at den planlagte udvidelse vil være uden for rammerne af den eksisterende lokalplan og kommuneplanen, hvor der er fastsat en bebyggelsesprocent på 50. Hillerød Kommune har derfor sideløbende med miljøvurderingsprocessen udarbejdet en ny lokalplan og tilhørende kommuneplantillæg.

6.3 Anlæg

6.3.1 Produktionsanlæg

Nord for den eksisterende produktionsbygning (DSM og DSM1) opføres 3 nye DSM-bygninger (DSM2 MOD1-3) til øget produktion, jf. Figur 6.1. I alt etableres 12 nye bioreaktorer á netto 20.000 liter (produktionsvolumen 15-17.000 liter) og 3 nye oprensningslinjer, som dermed vil fordoble produktionskapaciteten i forhold til referencescenariet (fra 12 til 24 bioreaktorer). De 24 bioreaktorer forventes så vidt muligt at være i fuld drift året rundt.

6.3.2 Forsyningsanlæg (utility)

I tilknytning til de nye DSM-bygninger opføres en ny utilitybygning (CUB2/3), jf. Figur 6.1. Den nye utility-bygning vil blive bestykket med udstyr svarende til den eksisterende utility-bygning, herunder:

- **Kedelanlæg:** FDBD råder i dag over et naturgasfyret kedelanlæg (en varmtvandskedel og 3 dampkedler) til produktion af varmt vand til opvarmning af bygninger og damp til produktionen. Det eksisterende anlæg har en samlet indfyret effekt på 21,5 MW. I den nye utility-bygning etableres et tilsvarende naturgasfyret kedelanlæg, dvs. én ny varmtvandskedel og tre nye dampkedler. Det nye kedelanlæg vil have en indfyret effekt tilsvarende det eksisterende, det vil sige ca. 22 MW.
- **Back-up nødgeneratorer:** FDBD råder i dag ligeledes over 3 dieseldrevne nødgeneratorer til produktion af elektricitet i tilfælde af strømsvigt. Nødgeneratorerne testes regelmæssigt for at sikre, at de er funktionsdygtige i tilfælde af strømsvigt. De eksisterende nødgeneratorer har en samlet indfyret effekt på 13,1 MW. I tilknytning til den nye utility-bygning etableres et tilsvarende nødstrømsanlæg, dvs. 3 nye dieseldrevne nødgeneratorer med en forventet samlet indfyret effekt på 15 MW.
- **Vandforsyning og vandbehandling:** FDBD trækker vand fra det offentlige forsyningsnet drevet af Hillerød Forsyning (HFORS). Der vil blive etableret ny stikledning for vandforsyning ind til den nye utility-bygning. I den nye utility-bygning etableres anlæg til vandbehandling, svarende til anlægget i den eksisterende utility-bygning. Vandet, der skal anvendes i produktionen, renses således gennem flere enhedsoperationer, herunder ved blødgøring efterfulgt af omvendt osmose (RO) og elektro-deionisering/ultra-filtrering (EDI/UF) samt destillationsprocesser.
- **Processpildevand:** Alt processpildevand (ikke sanitært spildevand) ledes i dag fra forskellige procestrin i produktionen til en række lukkede opsamlingsstanke i en udendørs tankgård inden udledning til Hillerød Centralrenseanlæg Syd (HCR Syd). Udledningen sker i henhold til tilslutningstilladelse til en separat rørføring fra FDBD til HCR Syd. Der er i forbindelse med etablering af den separate spildevandsledning til HCR Syd klargjort for ekstra tilledning af processpildevand fra FDBD. Processpildevand fra de nye anlæg vil således blive koblet på det samme system i henhold til ny tilslutningstilladelse. Hvis processpildevandet indeholder stoffer, der er uønskede på HCR Syd (såkaldte A-stoffer), vil det blive oplagret i en spildevandstank til farligt affald og vil blive afhentet af godkendt modtager.
- **Køleanlæg:** FDBD råder over køleanlæg til køling i produktionsprocesser og til luftkonditionering. Køling opnås i de specifikke områder/anlæg med kølevand eller glycol, der recirkulerer i forskellige kølesystemer over henholdsvis køletårne og kølekompressorer. Kølevandet behandles i utility-bygningen for at undgå bl.a. vækst af alger, aflejringer og korrosion. I den nye utility-bygning etableres køleanlæg tilsvarende de eksisterende, herunder med fire nye udendørs køletårne.
- **Tankgård:** Der etableres en ny aflukket tankgård i tilknytning til den nye utility-bygning. Tankgården bestykses med tanke tilsvarende den eksisterende tankgård, dvs. lukkede spildevandstanke i stål (40 m³) samt tanke med procesgasser og en tank til dieselolie.

6.3.3 Lagerkapacitet

Nord for eksisterende lager opføres ny bygning til udvidelse af lagerkapaciteten. Lageret vil blive opbygget tilsvarende det eksisterende lager med samme muligheder for oplagring på henholdsvis køl og ved normal lagertemperatur.

6.3.4 Laboratorium

I eksisterende laboratoriebygning udføres kvalitetskontrol og analyser på råvarer såvel som på færdigvarer til understøttelse af alle aktiviteter, jf. gældende GMP regler. Det eksisterende laboratorium, placeret mod syd, udvides mod vest. I det udvidede laboratorium vil der foregå tilsvarende aktiviteter.

6.4 Bygge- og anlægsarbejder

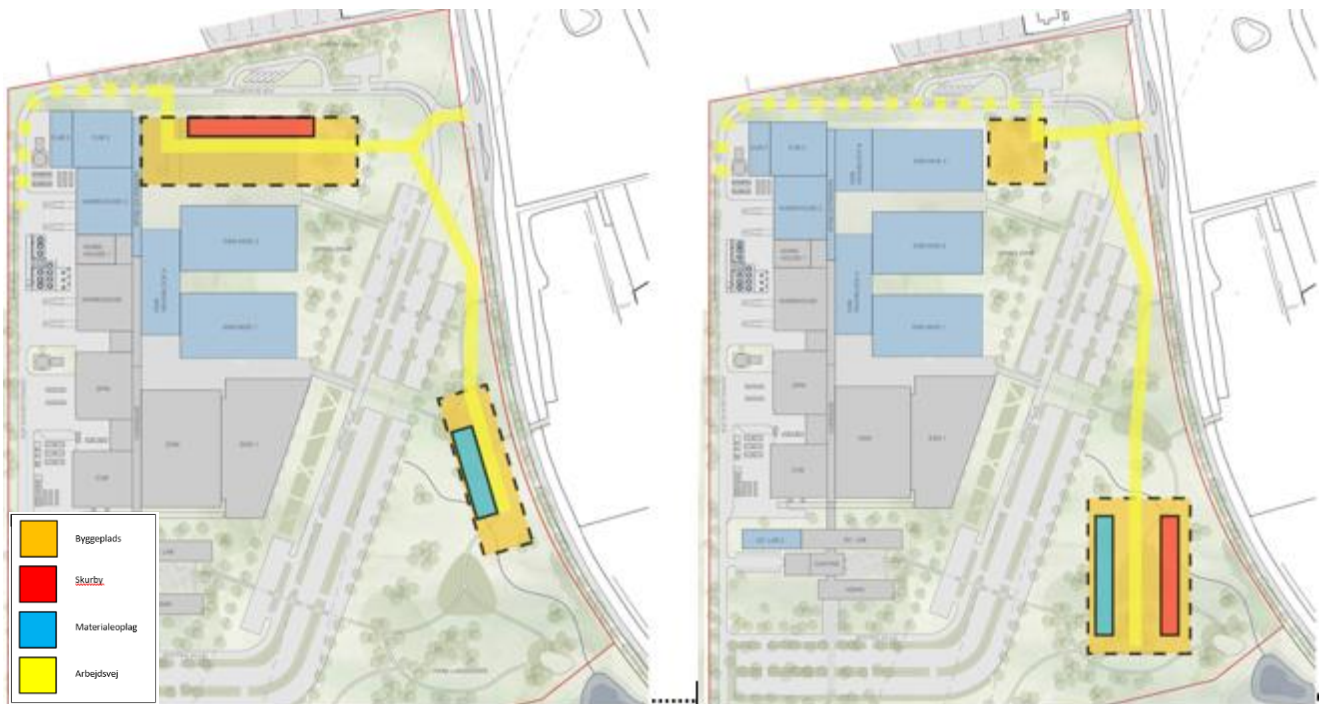
Byggeriet udføres i 3 faser, hvor byggefase 1 består af bygningerne: DSM MOD1, Spine, headblock A, CUB2 og laboratorium, byggefase 2 består af bygningerne: DSM MOD2 og Warehouse 2 og endelig består byggefase 3 af bygningerne: DSM MOD3, Headblock B og CUB3. Forud herfor flyttes Jernaldervejen mod nord, og der foretages diverse jordarbejder. Anlægsperioden for fase 1 og 2 af den planlagte udvidelse forventes at være fra 2022-2025, mens anlægsperioden for fase 3 endnu ikke er fastlagt. Se Figur 6.3.

For hver fase foretages først pilotering og udvendige anlægs- og byggearbejder, hvorefter der sker installation af proces- og fabriksudstyr, herunder rør, tanke mv. inde i bygningerne. Inden ibrugtagning skal udstyret testes og der skal udføres egentlige testproduktioner. Test for fase 1 og 2 forventes at ske i 2024, hvorefter egentlig produktion kan startes ultimo 2024/primo 2025.

Aktivitet	Varighed	2022				2023				2024				20xx				20xx+1	
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
Flytning af Jernaldervej	6 mdr																		
Jordarbejder	5 mdr																		
Fase 1: DSM1, SPINE, CUB2																			
Pilotering	4 mdr																		
Fundamenter og råhus	5 mdr																		
Facader	4 mdr																		
Indvendig aptering	17 mdr																		
Test & Idriftsættelse	8 mdr																		
Fase 2: DSM2, Warehouse																			
Pilotering	4 mdr																		
Fundamenter og råhus	5 mdr																		
Facader	4 mdr																		
Indvendig aptering	17 mdr																		
Test & Idriftsættelse	8 mdr																		
Terræn & landskab	4 mdr																		
Fase 3: DSM3 og CUB3																			
Pilotering	2 mdr																		
Fundamenter og råhus	3 mdr																		
Facader	2 mdr																		
Indvendig aptering	8 mdr																		
Test & Idriftsættelse	4 mdr																		

Figur 6.3: Forventet tidsplan for byggeriet. De enkelte bygninger kan ses i Figur 6.1.

Under byggemodning vil der blive etableret køreveje, arbejdsplads og opstillet skurby i hhv. fase 1 og fase 2 som vist til venstre i Figur 6.4 og fi fase 3 som vist til højre.



Figur 6.4: Placering af køreveje, arbejdsplads og skurby i. fase 1 og 2 (til venstre) og fase 3 (til højre).

Der forventes at skulle pilotes under alle de nye bygninger, hvilket dog vil afhænge af de konkrete jordbundsforhold under de enkelte bygninger. De nye bygninger opføres som en stålkonstruktion, der efterfølgende beklædes. Der vil være en tydelig opdeling mellem facadernes top og base, hvor top beklædes med opalglas eller lette plader. Basen vil fremstå i mørkt stenmateriale eller tilsvarende. Tage udføres som flade tage eller med lav taghældning samt en brystnings-højde, der giver indtrykket af fladt tag. Til tagdækning vil blanke eller reflekterende materialer ikke blive anvendt. Trappeskakte opføres i beton og indvendigt monteres etageadskillelse og vægge.



Figur 6.5: Indpasning af nye bygninger i den eksisterende bygningsmasse.

Under indvendige byggearbejder og installation af udstyr vil der foregå udendørs arbejder i form af samling af elementer og udstyr i sektioner og øvrig håndtering af udstyr og materialer.

Byggearbejdet vil primært foregå på hverdage fra 7-17.

Under byggeriet forventes der at være beskæftiget ca. 900 mand i alt på FDBD.

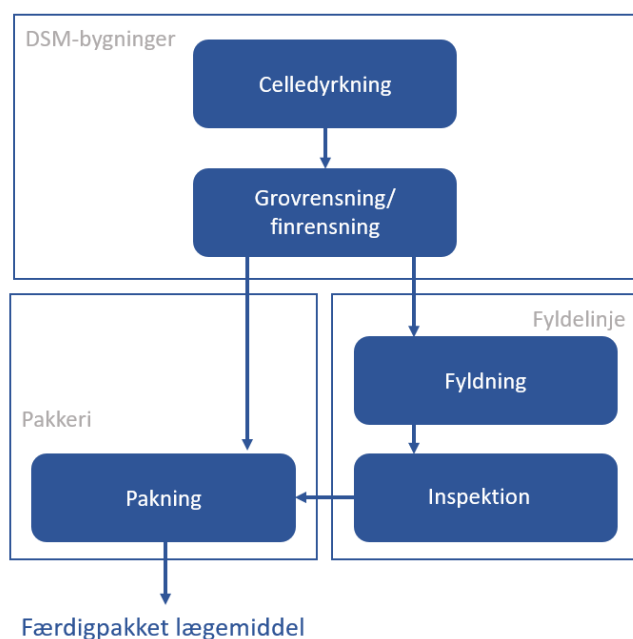
Under byggeperioden vil der desuden være transport af materialer til byggeriet og transport af affald og jord fra byggeriet. Trafik til byggepladsen, primært lastbiltransporter, vil blive ført ad Trollesmindeallé til den nordlige indkørsel til Jernaldervejen.

6.5 Produktion

Fremstillingen foregår på basis af genmodificerede organismer, GMO klasse 1. Der er kun aktiv GMO i DSM-bygningerne i de indledende procestrin; celledyrkning og høst/grovrensning.

FDBD er godkendt iht. Bekendtgørelse nr. 225 af 19. marts 2009 om godkendelse af produktion med genetisk modificerede mikroorganismer og Bekendtgørelse nr. 910 af 11. september 2008 om genteknologi og arbejdsmiljø. Godkendelse skal fornyes til at omfatte de nye produktionsfaciliteter.

Det overordnede procesforløb er skitseret i Figur 6.6.

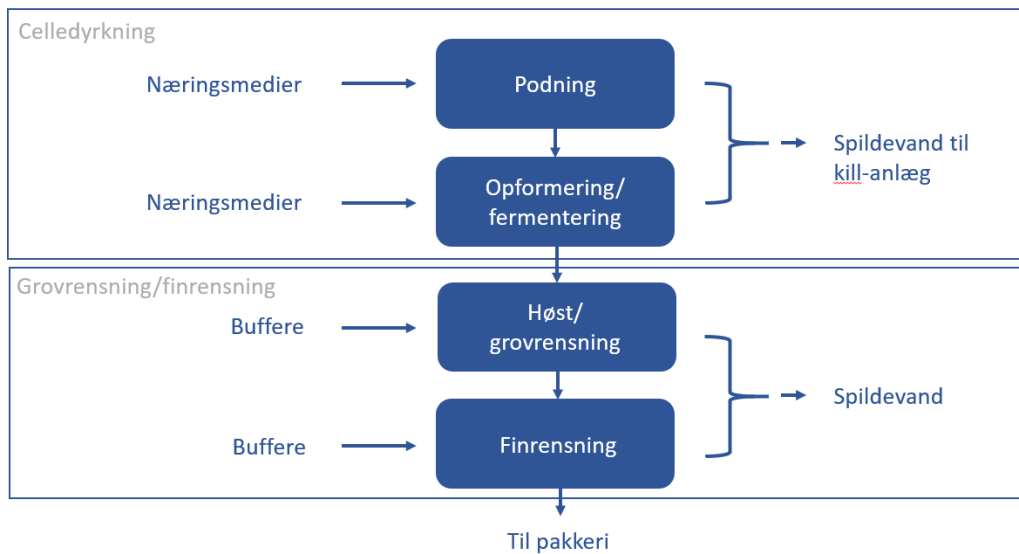


Figur 6.6: Principdiagram for procesforløb fordelt på DSM, fyldelinje og pakkeri

Produktion sker ved fremstilling med mammale processer. Dvs. biologisk fremstilling af proteiner ved anvendelse af genmodificerede celler fra pattedyr. Produktionen består af bioreaktorer efterfulgt af en oprensningslinje, bestående af høst/grovrensning og finrensning.

Uanset produkt er hovedprincipperne i fremstillingsprocessen de samme, som illustreret i Figur 6.7. De enkelte trin og sammensætningen af råvarer vil dog være udviklet specielt for det enkelte produkt, som fremstilles.

Produktionstiden i bioreaktorerne er 10 – 20 dage, og den samlede tid fra start af en batch til den afsluttes i oprensningen kan være op til 60 dage.



Figur 6.7: Procesforløb for DSM.

Ved podning påbegyndes opformering af de genmodificerede celler, hvorefter materialet opformeres trinvis fra få celler i få milliliter til flere hundrede liter kulturvæske. Kulturvæsken overføres til en eller flere bioreaktorer, hvor der tilsættes forskellige vækst- og næringsmedier. Disse medier består af kulstofkilder, vitaminer, salte, spormetaller mv. Derudover tilsættes luftarter som fx oxygen og luft til iltning og CO₂ til pH-regulering.

Spildevand fra upstream-processerne, der kan indeholde levende celler, ledes til kill-anlæg for inaktivering af GMO. Fra kill-anlægget ledes spildevandet videre til centrale opsamlingsstanke for processpildevand, inden det afledes til HCR Syd.

Når den ønskede mængde protein er produceret, skal produktet høstes. Høst foregår ved hjælp af centrifugering. Den tynde fraskilte væske ledes herefter videre i processen. Cellemassen bortledes som GMO-holdigt spildevand, der inaktiveres i kill-anlægget. Efter centrifugering foretages to filtreringstrin, hvor det sidste trin ligeledes fungerer som GMO-barriere.

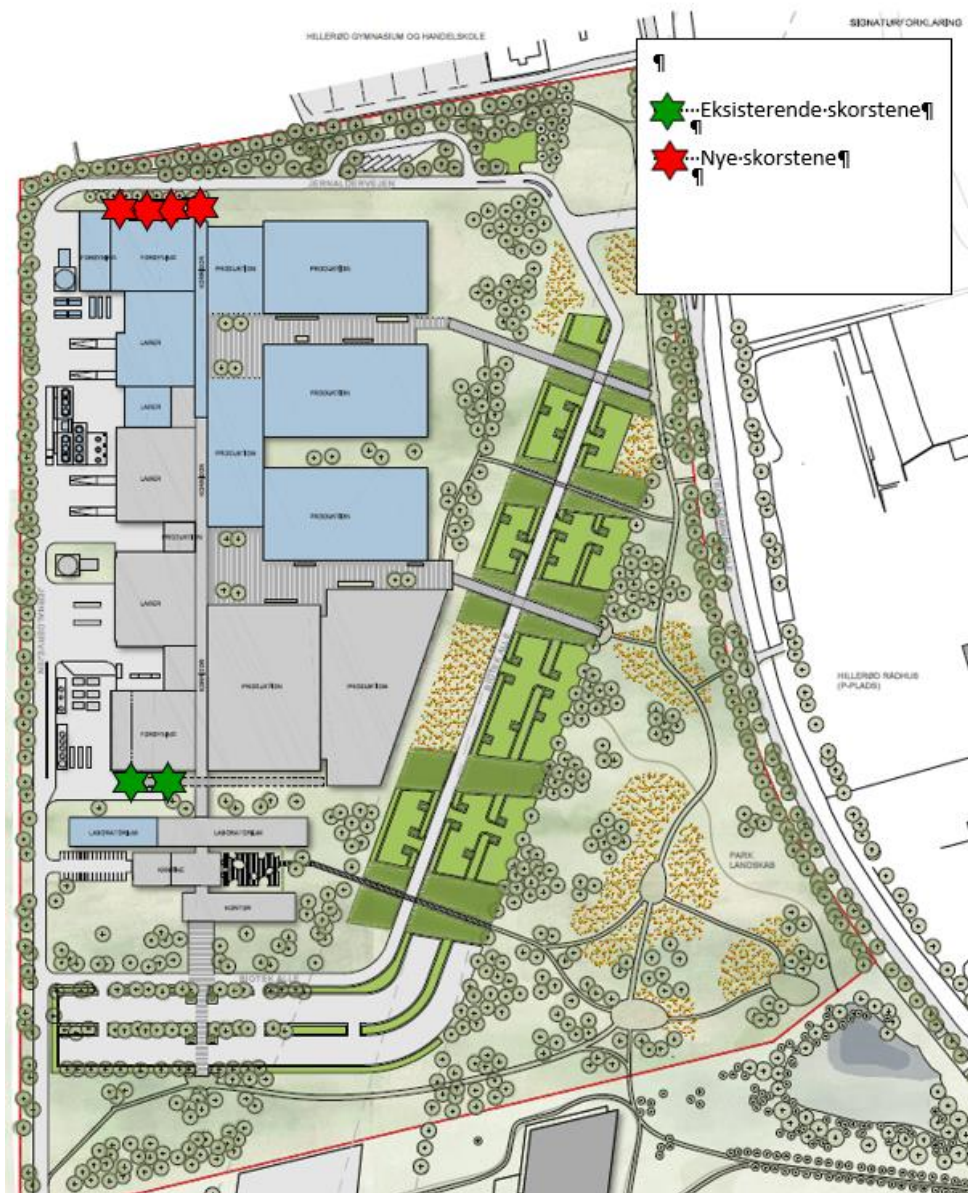
I finrensningen opkoncentreres og oprenses produktet (proteinet). Finrensningen foregår ved en række delprocesser, f.eks. chromatografiske søjleprocesser og ultrafiltrering. Det færdige produkt opsamles i teflonflasker/-poser og køles ned inden transport til den interne fyldefacilitet eller til lageret, hvor det opbevares i fryserum, inden transport til eksterne fyldefaciliteter. I pakkeriet emballeres og mærkes de fyldte enheder, hvorefter de distribueres til en lang række lande.

6.6 Emissioner til luft

Fra kedelanlæg er særligt NO_x-emission kritisk, hvorfor der er udført en OML-beregning for at sikre, at NO_x-emissionskravene overholdes for den samlede udledning. Der forventes ikke øget emission af andre stoffer, da der på relevante afkast fra produktionen vil blive installeret absolutfiltre (HEPA-filtre). I produktionsbygningerne (DSM) er der ikke konkrete planer om at benytte opløsningsmidler i forbindelsen med fremstillingen af lægemidler. Dette kan dog komme på tale og i så fald ansøges de relevante myndigheder om dette.

Jf. vilkår i gældende miljøgodkendelse skal de naturgasfyrede kedelanlæg i hvert afkast overholde emissionsgrænsen for NO_x , regnet som NO_2 , på 65 mg/Nm^3 og for CO på 75 mg/Nm^3 (tør røggas ved 10% ilt). Og bidraget til luftforurening i omgivelserne (immissionskoncentrationen) må ikke overstige B-værdien på $0,125 \text{ mg/m}^3$ for NO_x og 1 mg/m^3 for CO.

Afkast fra eksisterende kedelanlæg ledes gennem to 28 m høje skorstene og afkast fra det planlagte kedelanlæg gennem tilsvarende skorstene af hensyn til det visuelle udtryk ved at have samme højde på alle afkast. Placering af skorstene er vist på Figur 6.8.



Figur 6.8: Placering af skorstene for kedelanlæg.

Til emissionsberegning anvendes programmet OML-Multi 7.0. Datagrundlag for OML-beregningen fremgår af bilag 1. OML-beregning er foretaget med den forventede højde på 28 m for de nye skorstene, men der er tillige foretaget en beregning af den mindste højde, som skorstenen skal have for at overholde B-værdierne. Beregnede maksimum immissioner er anført i Tabel 6.2

Tabel 6.2 Beregnede maksimum immissioner i og udenfor skel.

	B-værdi	Minimum højde nye afkast = 15 m	Maksimum højde nye afkast = 28 m
NO ₂ [mg/m ³]	0,125	0,112	0,007
CO [mg/m ³]	1	0,258	0,017

Etableres de fire planlagte afkast med en højde på 28 m vil B-værdierne være overholdt med god margin. Afkasthøjder helt ned til 15 m over terræn overholder ligeledes B-værdien med forholdsvis god margin.

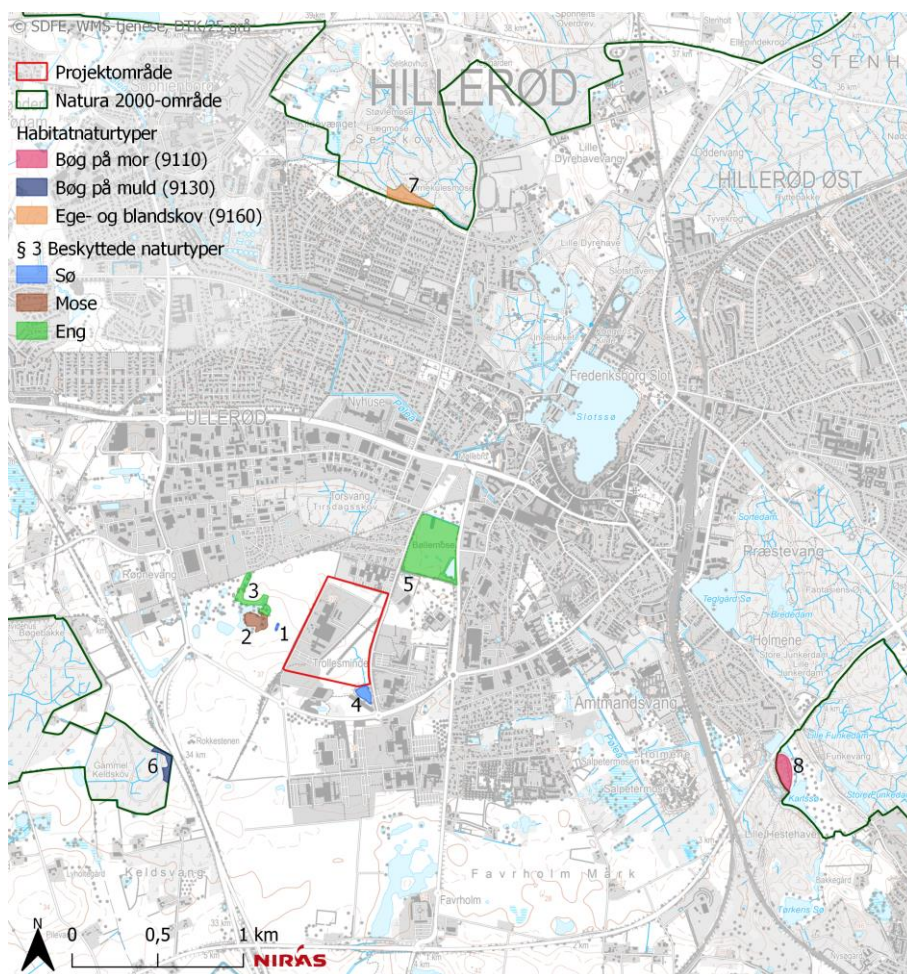
Emission af kvælstof kan medføre deposition til nærliggende kvælstoffølsomme naturområder. Derfor er der også foretaget en beregning af kvælstofdepositionen via OML-Multi 7.0.

For de aktuelle naturområder er der i beregningen anvendt en depositions hastighed svarende til naturtypen jf. DCE notat fra 2020 (DCE, 2020). Depositionshastighederne er angivet i **Error! Reference source not found.**

Tabel 6.3 Depositionshastigheder for NO_x jf. DCE-notat fra 2020 (DCE, 2020).

Naturtype	NO ₂ cm/s	NO cm/s
Vand	0,22 × 10 ⁻³	0,04 × 10 ⁻³
Græs	0,0071	0,005
Skov	0,012	0,006

De omkringliggende naturområder, der vurderes at kunne være sårbare overfor kvælstofdeposition, er angivet i Figur 6.9.



Figur 6.9: Omkringliggende naturområder, der potentielt kan være sårbare overfor kvælstofdeposition.

Den beregnede kvælstofdeposition før og efter den planlagte udvidelse ved de omkringliggende naturområder er angivet i Tabel 6.4.

Tabel 6.4 Kvælstofdeposition i naturområder nær FDBD.

Naturområde		Total deposition [kgN/ha/år]		
		Eksisterende	Fremtidig, afkast 15 m	Fremtidig, afkast 28 m
1	Sø	0,000	0,000	0,000
2	Mose ¹	0,000	0,002	0,001
3	Eng	0,000	0,002	0,001
4	Sø	0,000	0,000	0,000
5	Eng	0,000	0,004	0,002
6	Skov	0,000	0,001	0,000
7	Skov	0,000	0,001	0,000
8	Skov	0,000	0,001	0,000

¹ Mose vurderes som overfladetype 2 (græs).

Vurderingen af kvælstofdepositionens påvirkning på naturområderne foretages i afsnit 9.5 under natur og afsnit 10.6 for Natura 2000-områder.

6.7 Materialer og affald

Forbruget af råvarer og hjælpestoffer forventes tilsvarende produktionskapaciteten fordoblet i forhold til referencescenariet. Forbruget øges således fra 5.000 tons råvarer og hjælpestoffer i referencesituationen til ca. 10.000 tons råvarer og hjælpestoffer efter udbygningen. De præcise råvarer afhænger af de konkrete projekter. Det forventes dog, at der vil blive anvendt de samme typer af råvarer som i dag. De væsentligste råvareforbrug er relateret til næringsstoffer og vækstmedier til opformering af celler; syrer/baser, som bruges til CIP (Cleaning in Place); organiske og uorganiske syrer og salte, som bruges til oprensningsprocesserne samt salt til blødgøring i vandbehandlingssystemer.

Når de konkrete produktionsprocesser kendes, vil eventuelle nye stoffer blive miljøvurderet efter særskilt procedure. Heri stilles krav om, at nye råvarer vurderes op imod FDBDs EHS politik samt relevant lovgivning.

Udvidelserne vil medføre en øget mængde affald, men affaldsfraktionerne vil være tilsvarende i dag. Affald håndteres i overensstemmelse med det til en hver tid gældende regulativ for erhvervsaffald i Hillerød Kommune.

6.8 Vand, spildevand og overfladevand

FDBD trækker drikkevand til produktionen fra det offentlige forsyningsnet drevet af Hillerød Forsyning. Da produktionen er vandbaseret, har virksomheden et betydeligt vandforbrug, der dels anvendes til fremstilling af rensat vand til selve celledyrkningen samt til rengøring og sterilisering af procesudstyr, og dels anvendes i kølesystemer. Vandforbruget forventes, når de nye faciliteter er fuldt implementeret, at være i størrelsesordenen 0,8 mio. m³/år. Hillerød Forsyning har tilkendegivet, at de vil være i stand til at levere den ønskede vandmængde.

FDBD udleder tilsvarende store mængder processpildevand, dvs. det vil ende med at være i størrelsesordenen 0,8 mio. m³/år. Processpildevandet udledes til HCR Syd ved Solrødgård. Processpildevandet fra produktionsområderne er opdelt i to separate systemer hhv. med og uden GMO. GMO-holdigt spildevand inaktiveres i kill-anlæg. Processpildevandet vil - ligesom i dag - primært indeholde organisk stof, næringsstoffer og salte, samt syrer og baser fra rensningsprocesserne.

FDBD vil ansøge Hillerød Kommune om tilslutningstilladelse for den øgede spildevandsmængde.

Overfladevand fra FDBD vil som i dag blive ledt til regnvandsbassin mod sydøst, hvorfra det via Havelse Å ledes til Roskilde Fjord. Overfladevand skal i henhold til Spildevandsplan 2018-2021 for Hillerød Kommune renses og forsinkes inden udledning til vandmiljøet. Der vil derfor blive etableret rense- og forsinkelsesforanstaltninger, der dimensioneres således, at spildevandsplanens retningslinjer overholdes. Dette er yderligere beskrevet i kapitel 11.

6.9 Alternativer

Projektet er en udvidelse af en eksisterende virksomhed. Der er derfor ikke nogen alternativ løsning i forhold til valg af lokalitet.

Referencescenariet (0-alternativet) er en beskrivelse af, hvordan tilstanden forventes at være, hvis projektet ikke gennemføres.

Hvis FDBD ikke gennemfører udvidelsen af produktionsfaciliteterne, vil produktionen fortsætte på de eksisterende produktionsfaciliteter, svarende til at den igangværende udvidelse er sat i drift, se evt. Figur 6.1.

7 Støj og vibrationer

I dette kapitel redegøres for støj og vibrationer fra byggeaktiviteterne i henhold til Miljøstyrelsens grænseværdier, herunder støjkloder, arbejdstid og tidsperiode mv. Ligeledes redegøres for ændringer af støjforholdene under drift efter udvidelse af produktionsfaciliteterne.

7.1 Metode

Der er gennemført støjberegninger af relevante anlægsaktiviteter samt støjberegninger for driftssituationen for hhv. referencescenariet med drift efter den igangværende udbygning og ved drift efter den planlagte udbygning.

Beregningerne for anlægsaktiviteterne sker på baggrund af erfaringstal for kildestyrken for de forventede anvendte maskiner. For driftsfasen er der for nye kommende støjkloder anvendt leverandørdata eller data for tilsvarende støjkloder på det eksisterende anlæg.

Beregninger og målinger af kildestyrker er udført i henhold til Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder". Beregningerne er udført i programmet SoundPLAN version 8.2 (update 07-06-2021) med justeringer til ovennævnte beregningsmetode meddelt pr. oktober 2019. Beregningen i SoundPLAN er baseret på en 3D topografisk model omfattende terræn, støjkloder, bygninger og andre skærmende genstande.

Det er primært pilotering, der kan give anledning til vibrationer i byggeperioden. Vibrationer i byggefasen vurderes ud fra erfaringstal for udbredelsen af vibrationer ved pilotering. Det bemærkes, at den aktuelle vibrationsudbredelse kan afvige fra erfaringstallene, da udbredelsen afhænger af de lokale forhold, herunder fx bygningskonstruktioner og jordbundsforhold. Eventuelle afvigelser vurderes dog ikke at være signifikante, hvorfor konklusionerne i dette afsnit vurderes at være gyldige for det planlagte projekt. De nærmeste nabobygninger ligger i tilstrækkelig stor afstand fra piloteringen til, at bygningsskade som følge af vibrationer ikke vil forekomme. Det er således kun vibrationernes mulige påvirkning i relation til komfort, der vurderes i det følgende.

7.1.1 Støjens karakter

Oplevelsen af støj som en gene er ikke alene afhængig af støjens styrke, også støjens karakter og dens variation med tiden har indflydelse på støjopfattelsen.

Ud fra støjklodernes kildestyrke beregnes støjens samlede styrke L_{Aeq} . Såfremt støjen i beregningspunkterne vurderes at indeholde tydeligt hørbare toner eller tydeligt hørbare impulser, skal der ifølge Miljøstyrelsens vejledning nr. 6/1984: "Måling af ekstern støj fra virksomheder" til L_{Aeq} -værdien adderes 5 dB for at få den samlede beregnede støj L_r .

Da hørbare impulser er baseret på en subjektiv vurdering, kan det først endeligt vurderes om en støjkilde indeholder hørbare impulser ved et målepunkt, når støjkloden er i drift på stedet. Jo længere væk fra en støjkilde et målepunkt er, og jo mere baggrundsstøj, der er mellem støjkloden og målepunktet, jo mindre er sandsynligheden for at impulsen er hørbar.

For byggefasen kan det erfaringsmæssigt forventes, at pilotering kan indeholde tydeligt hørbare impulser. Resultaterne af støjberegninger for pilotering præsenteres både med og uden 5 dB's tillæg for hørbare impulser.

Det vurderes, at den eksisterende støj fra drift af FDBD ikke indeholder hørbare enkelttoner eller impulser i beregningspunkterne. Det vurderes ligeledes, at nye kommende støjkloder ikke vil indeholde hørbare impulser eller toner.

Dette kan dog først nærmere bestemmes efter udvidelsen, men det vil være et krav til leverandører, at nye støjkloder ikke må indeholde tydelig hørbar tone eller impulser. De angivne beregnede støjbelastninger, L_r , er derfor lig med de beregnede L_{Aeq} værdier.

7.1.2 Beregningspunkter

7.1.2.1 Byggefase

For byggefasen er der udført beregning af den eksterne støj i fem beregningspunkter, placeret rundt om FDBD ved de nærmeste naboer. Beregningspunkterne er valgt ud fra beregning af støjudbredelsen i hele området, således at de valgte beregningspunkter vurderes at være de mest støjbelastede punkter. Beregningspunktets placering kan ses i Figur 7.1.

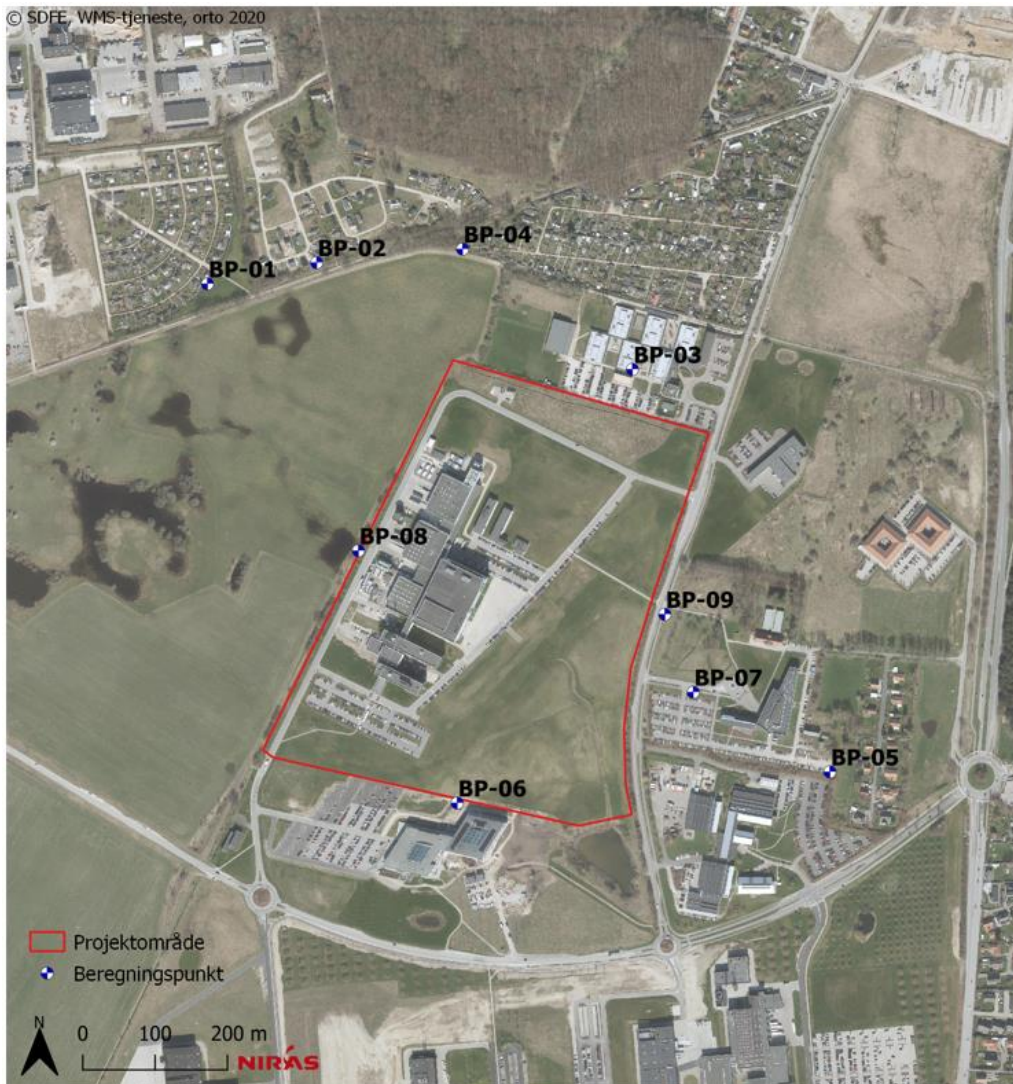


Figur 7.1: Beregningspunkter for støj for byggefasen.

Beregningspunkterne er placeret på de mest støjudsatte facader, 1,5 m over terræn. For bygninger med flere etager er der udført beregning for alle etager.

7.1.2.2 Driftsfase

For drift af FDBD er der udført beregning af den eksterne støj i ni beregningspunkter, placeret rundt om FDBD ved de nærmeste naboer. Beregningspunkterne er valgt ud fra beregning af støjdbredelsen i hele området, således at de valgte beregningspunkter vurderes at være de mest støjbelastede punkter. Beregningspunktets placering kan ses i Figur 7.2.



Figur 7.2: Beregningspunkter for støj ved drift af FDBD.

Alle beregningspunkter er placeret 1,5 m over terræn, og støjbidragene er regnet som frit-felt-værdier iht. til gældende retningslinjer. For beregningspunkt BP03 er der også udført beregning i 1. sals højde på facaden af bygningen for den kommende udbygning.

7.1.3 Usikkerhed

7.1.3.1 Byggefase

Det må forventes, at beregningerne er behæftet med en vis usikkerhed, da de beregnede støjniveauer er baseret på forventet driftstid, samt forventede arbejdsmetoder, og dermed forventede støjkloder. Der er dog så vidt muligt forsøgt at medregne alle betydende støjkloder, således at de udførte beregninger giver et så retvisende billede af den kommende støjbelastning som muligt.

7.1.3.2 Driftsfase

Usikkerhederne på de enkelte støjklunders bidrag er med udgangspunkt i de anvendte metoder fastlagt iht. Orientering nr. 36 fra Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for støjmålinger (Reflab, 2005). Usikkerhederne er vurderet til 2 - 5 dB for de enkelte støjklunders. Den samlede udvidede usikkerhed er vurderet til ± 3 dB. Usikkerheden er dog ikke anvendt i konklusionen, da det ved planlægnings- eller godkendelsessituationer er normal praksis ikke at inddrage denne ved vurdering af, om støjvilkårene overholdes.

7.2 Lovgrundlag

7.2.1 Støj

Støj og vibrationer fra anlægsarbejder reguleres efter miljøbeskyttelsesloven (Miljø- og Fødevareministeriet, 2022). Midlertidige aktiviteter, som har en mindre miljømæssig påvirkning og betydning, kan reguleres efter miljøaktivitetsbekendtgørelsen (Miljø- og Fødevareministeriet, 2017d) og kommunale forskrifter udstedt med hjemmel i bekendtgørelsen. Midlertidige aktiviteter som f. eks. større og længerevarende bygge- og anlægsarbejder kan potentielt have meget store miljømæssige påvirkninger i form af særligt støj, og disse aktiviteter, enten i deres helhed eller dele heraf, kan i stedet bl.a. reguleres med et påbud efter § 42. Aktivitetens potentielle påvirkning kan vurderes ud fra de nære omgivers sårbarhed, sammenholdt med projektets varighed, intensitet og karakter (Miljøstyrelsen, 2017a).

Hillerød Kommune har vedtaget en Forskrift om støj og støv for bygge- og anlægsarbejder (Hillerød Kommune, 2022). Heri anvender Hillerød Kommune følgende vejledende grænseværdier for støj:

- Mandag – fredag kl. 7-17: 70 dB(A)
- Udenfor dette tidsrum: 40 dB(A)
- Støjspidser: 55 dB(A)

Grænserne, undtagen støjspidser er angivet som det ækvivalente, korrigerede støjniveau og gælder ved de omliggende boliger og andre støjfølsomme bebyggelser.

Der kan udføres bygge- og anlægsarbejde udenfor normal arbejdstid, hvis bygherren kan dokumentere, at støjgrænserne er overholdt.

Støjvilkårene ved drift er fastsat i miljøgodkendelsen for FDBD (Miljøstyrelsen, 2020a). De gældende støjvilkår gældende for den eksterne støj fra FDBD fremgår af Tabel 7.1.

Tabel 7.1: Gældende støjvilkår for ekstern støj for FDBD (Miljøstyrelsen, 2020a).

Områdetype	Tidsrum		
	Mandag – fredag kl. 07.00 - 18.00 Lørdag kl. 07.00 - 14.00	Mandag – fredag kl. 18.00- 22.00 Lørdag kl. 14.00-22.00 Søn- og helligdage kl. 07.00- 22.00	Alle dage kl. 22.00 – 07.00
1. Erhvervs- og industriområder	70	70	70
2. Erhvervs- og industriområder med forbud mod generende virksomhed	60	60	60
3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	55	45	40 (55)*

Områdetype	Tidsrum		
	Mandag – fredag kl. 07.00 – 18.00 Lørdag kl. 07.00 – 14.00	Mandag – fredag kl. 18.00– 22.00 Lørdag kl. 14.00–22.00 Søn- og helligdage kl. 07.00– 22.00	Alle dage kl. 22.00 – 07.00
4. Etageboligområder	50	45	40 (55)*
5. Boligområder for åben og lav boligbebyggelse Kolonihaver (rammeområder EO.K.1, EO.K.2 og EO.F.1)**	45	40	35 (50)*
6. Sommerhusområder, offentligt tilgængelige re- kreative områder, særlige naturområder	40	35	35 (50)*

*Tallene i parentes er den gældende maksimalværdi.

** Jf. vilkårsændring (Miljøstyrelsen, 2021b).

Støjgrænserne skal (bortset fra maksimalværdien) være overholdt indenfor nærmere definerede referencetidsrum. Disse defineres sædvanligvis som angivet i Tabel 7.2.

Tabel 7.2: Referencetidsrum for ekstern støj.

Dag	Kl	Referenceperiode
Hverdage	07-18	8 timer
Søn- og helligdage	07-18	8 timer
Lørdage	07-14	7 timer
Lørdage	14-18	4 timer
Alle dage	18-22	1 time
Alle dage	22-07	½ time

7.2.2 Vibrationer

Med komfortvibrationer forstås en vibrationspåvirkning, som virker til gene for beboere og brugere af omkringliggende ejendomme. Opfattelsen af, hvorvidt en vibrationspåvirkning er generende, er individuel og afhænger, ud over påvirkningens vibrationsniveau, bl.a. af påvirkningens varighed, hyppighed og tidspunktet på døgnet. Endvidere afhænger vibrationsniveauet i en bygning af målepunktets placering og bygningens konstruktion. Miljøstyrelsen angiver i Orientering fra Miljøstyrelsen Nr. 9 1997 – Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø foreslåede grænseværdier for komfortvibrationer, som gengivet i Tabel 7.3

Tabel 7.3: Foreslåede grænseværdier for komfortvibrationer i dB re 10^{-6} m/s². Grænseværdierne er gældende for det maksimale KB-vægtede accelerationsniveau med tidsvægtning S.

Anvendelse	Vægtet accelerationsniveau, L_{aw} i dB
Boliger i boligområder (hele døgnet), Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 18-7 Børneinstitutioner og lignende	75
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde kl. 7-18 Kontorer, undervisningslokaler, o.l. Særligt vibrationsfølsomme virksomheder	80
Erhvervsbebyggelse	85

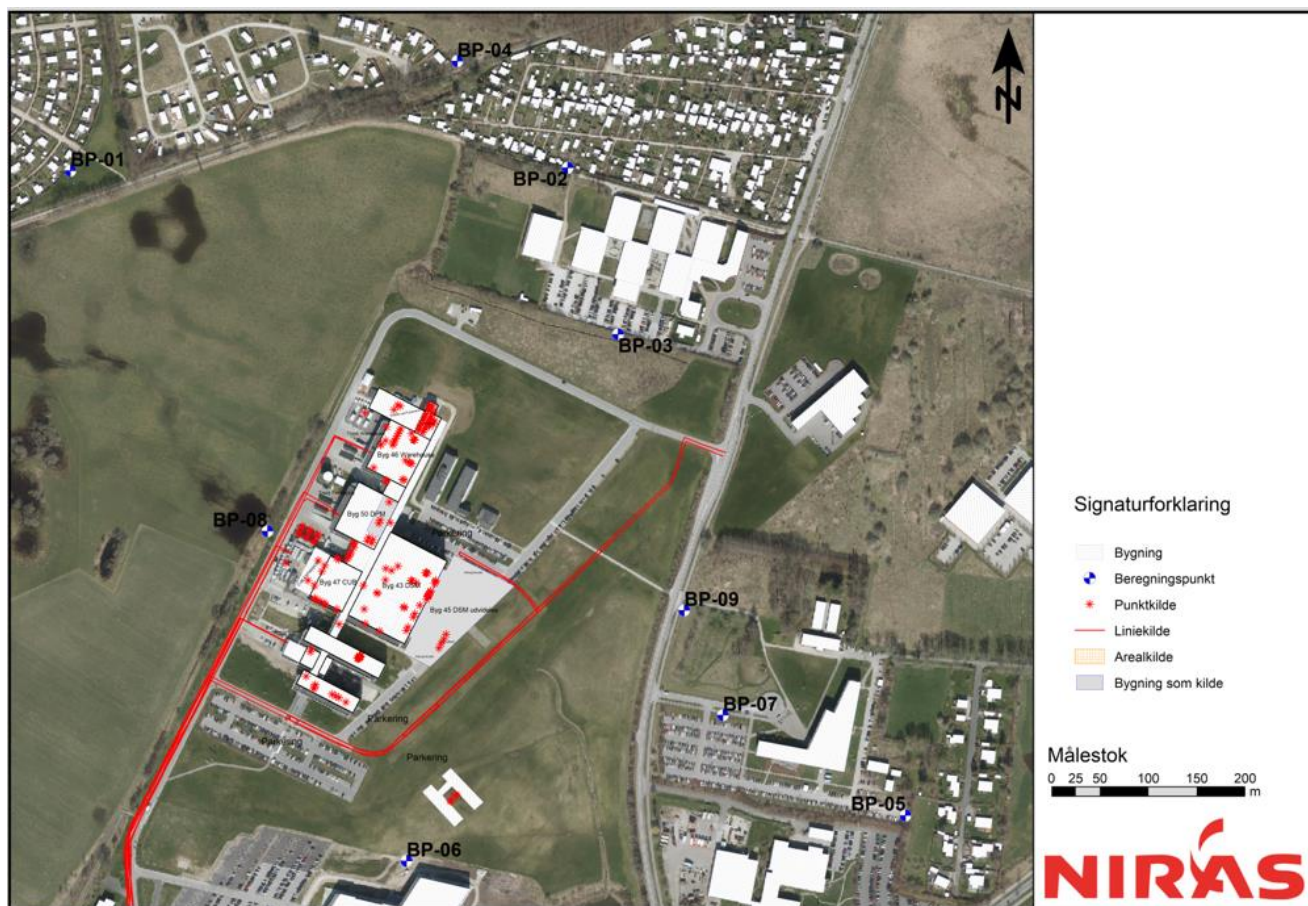
Føletærsklen for vibrationer ligger på ca. 71-72 dB, hvilket er lige under den laveste foreslåede grænseværdi.

7.3 Eksisterende forhold

Der er foretaget en beregning af den eksterne støj fra drift af produktionsanlægget for referencesituationen ved de 9 beregningspunkter. Beregning af den eksterne støj er baseret på den eksisterende 3D beregningsmodel for FDBD og udbygget med følgende ændringer:

- Der er udført nye målinger (juni 2021) af kildestyrke for betydende eksisterende støjklider.
- Nye bygninger og nye støjklider og deres forventede drift er indarbejdet i beregningsmodellen.
- I forbindelse med etablering af nyt teknikhus (taghus) på bygning 50 fjernes eksisterende kølere på taget.

Placering af alle støjklider og beregningspunkter er vist i Figur 7.3. I bilag 4a er der redegjort for alle støjklider, der indgår i beregningen, samt deres kildestyrker og driftstid.



Figur 7.3: Støjkilder og beregningspunkter for støj i referencesituationen.

De beregnede støjbelastninger, L_r , på hverdage for referencesituationen er angivet i Tabel 7.4 .

Tabel 7.4: Beregnede støjbelastninger, L_r , på hverdage for referencesituationen. Tal i parentes angiver maksimalværdien, L_{pAmax} .

Beregningspunkt	Tidsperiode	Beregnet støjbelastning, L_r dB(A)	Grænseværdi dB(A)	Støjkrav overholdt
BP01 Kolonihaver	Dag (7-18)	40	45	Ja
	Aften (18-22)	33	40	Ja
	Nat (22-07)	33 (33)	35 (50)	Ja
BP02 Kolonihaver	Dag (7-18)	27	45	Ja
	Aften (18-22)	24	40	Ja
	Nat (22-07)	25 (35)	35 (50)	Ja
BP03 Hillerød College	Dag (7-18)	39	55	Ja
	Aften (18-22)	37	45	Ja
	Nat (22-07)	38 (45)	40 (55)	Ja
BP04 Kolonihaver	Dag (7-18)	31	45	Ja
	Aften (18-22)	27	40	Ja
	Nat (22-07)	27 (35)	35 (50)	Ja
BP05 Boligområde	Dag (7-18)	32	45	Ja
	Aften (18-22)	29	40	Ja
	Nat (22-07)	29 (35)	35 (50)	Ja
BP06 Erhvervsområde	Dag (7-18)	42	60	Ja
	Aften (18-22)	35	60	Ja
	Nat (22-07)	35	60	Ja
BP07 Blandet bolig- og erhvervsformål	Dag (7-18)	38	55	Ja
	Aften (18-22)	35	45	Ja
	Nat (22-07)	35 (41)	40 (55)	Ja
BP08 Kjeldsvangkilen	Dag (7-18)	56	-	Ja
	Aften (18-22)	48	-	Ja
	Nat (22-07)	48	-	Ja
BP09 Blandet bolig- og erhvervsformål	Dag (7-18)	41	55	Ja
	Aften (18-22)	38	45	Ja
	Nat (22-07)	39 (46)	40 (55)	Ja

Støjberegningen for referencesituationen viser, at på hverdage er de gældende støjgrænseværdier overholdt i beregningspunkterne.

Driften for dag-, og aftenperiode lørdage (kl. 7-18) og dag-, aftenperiode søn- og helligdage (kl. 7-18) svarer til driften for aftenperioden på hverdage. Driften for natperioden lørdag, søn- og helligdage (kl. 22-07) svarer til driften for natperioden på hverdage. På baggrund af støjberegningen for hverdage er det vurderet, at støjkravene for weekend til- lige kan overholdes.

7.4 Konsekvenser i byggefasen

7.4.1 Støj

Under byggeriet vil der blive udført særligt støjende arbejde i form af pilotering for fundering af bygninger. Øvrige byggeaktiviteter kan betegnes som almindeligt støjende bygge- og anlægsarbejde. Der udføres pilotering i hver af de tre byggefasen, hvorfor der er foretaget en støjberegning for pilotering for hver af de tre faser. Der er tilsvarende foretaget en støjberegning for øvrigt bygge- og anlægsarbejde for hver af de tre faser. Støjberegningerne er dokumenteret i bilag 3.

Pilotering forventes som worst case udført ved ramning og med op til to rammemaskiner i drift samtidig, også i den periode, hvor der udføres samtidig pilotering i fase 1 og fase 2. Desuden vil der foregå transport af materialer på

dumper og lastbil. Rammemaskinerne er som worst case i beregningerne placeret i den side af de fremtidige bygninger, der placeres tættest på nærmeste naboer. For fase 1 er pilotering placeret i bygning DSM-MOD1 og CUB2, for fase 2 er pilotering placeret i bygning DSM-MOD2 og Warehouse 2, og for fase 3 er pilotering placeret i bygning DSM-MOD3 og CUB3. Placering af bygninger fremgår af Figur 6.1.

For almindelig bygge-og anlægsaktivitet er der som worst case regnet støj for dumpere og lastbiler på arbejdspladsarealer, da disse områder af byggepladsen ligger tættest på nærmeste naboer. Placering af arbejdsarealer fremgår af Figur 6.4.

Kildestyrke og forventet driftstid for de forventede støjklender er angivet i Tabel 7.5. Der forventes ikke at forekomme støjende arbejde udenfor tidsrummet hverdag mellem kl. 7-17.

Tabel 7.5: Anvendte støjklender

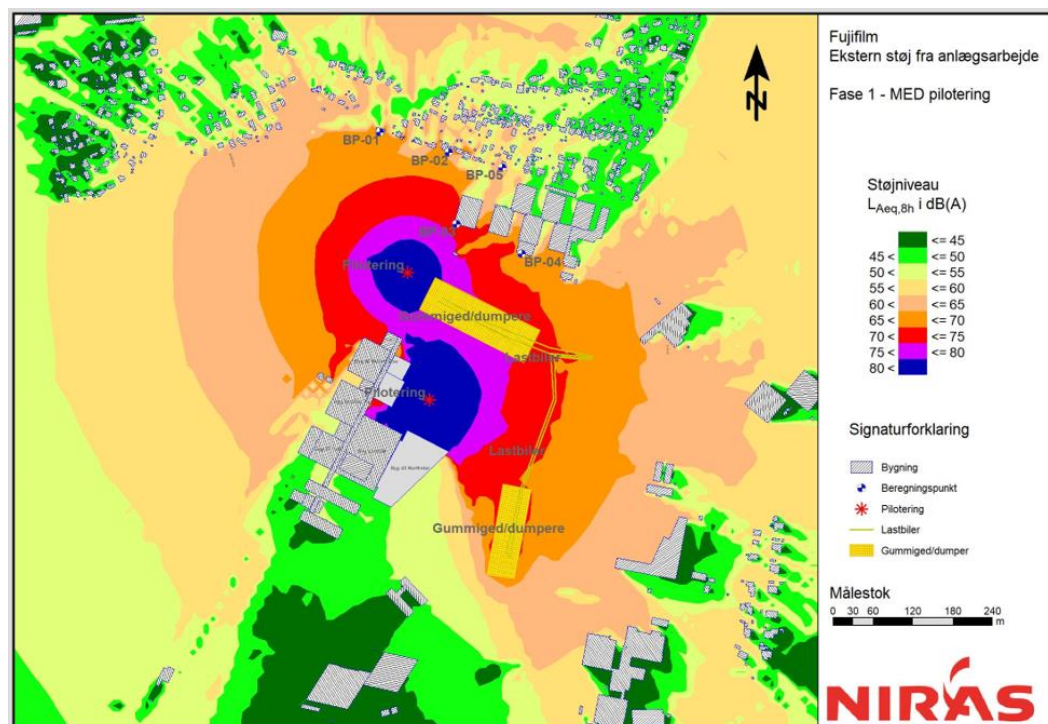
Støjkilde	Kildestyrke, LWA dB re 1 pW	Kildehøjde over terræn m	Driftstid (hverdag kl. 7-17)
Pilotering (hammermetode) ¹	126	5	2 stk., 100 %
Gummiged/dumper ²	103	1,5	3 stk. nord, 100% 3 stk. syd, 75%
Kørsel med lastbiler ³	106	1,5	1 pr. time mod nord 1 pr. time mod syd

¹Noise database, European Commission https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/noise-emissions-outdoor-equipment_en

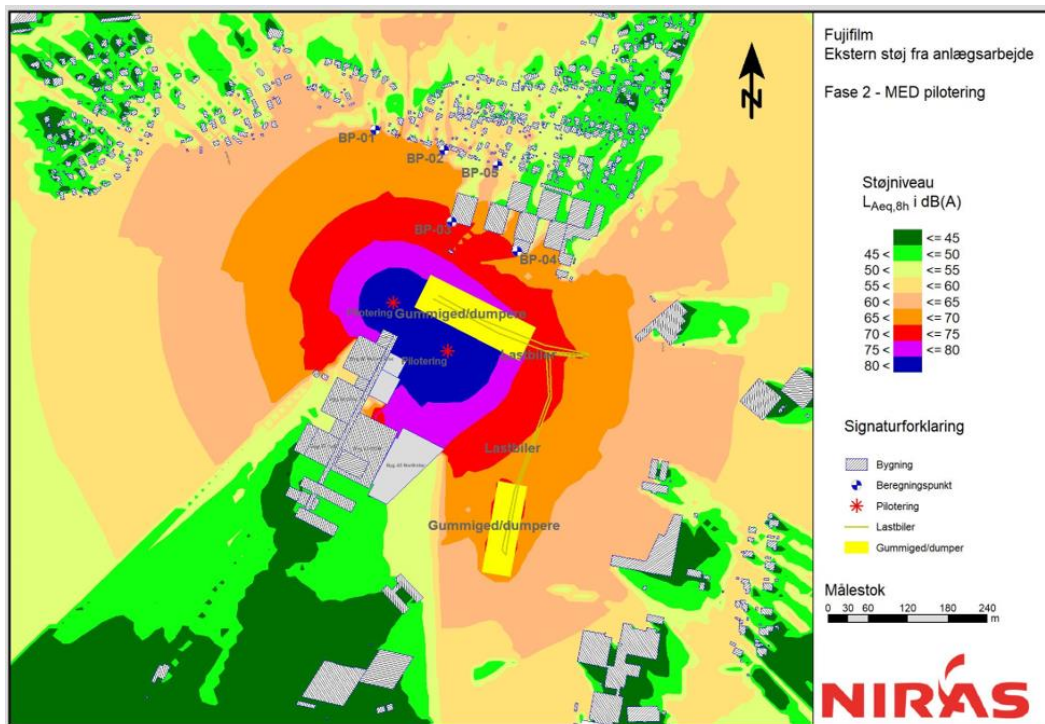
²NIRAS erfaring fra tidligere lignende projekter.

³"Støjatabogen" fra Rapport LI 119/86 fra Lydteknisk Institut (nu FORCE). Svarende til lastbil svag acceleration, 40 km/t.

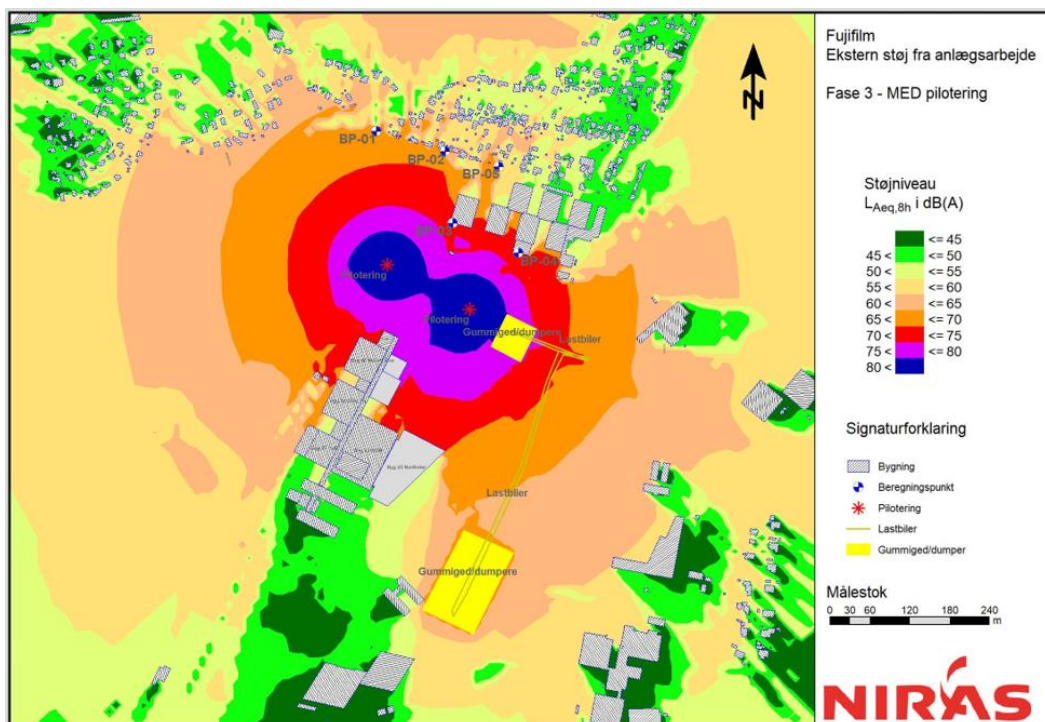
Støjudbredelsen ved pilotering er for de tre byggefaser vist i Figur 7.4, Figur 7.5 og Figur 7.6.



Figur 7.4: Støjudbredelse ved pilotering i byggefase 1.



Figur 7.5: Støjdbredelse ved pilotering i byggefase 2.



Figur 7.6: Støjdbredelse ved pilotering i byggefase 3.

Støjniveauet, $L_{Aeq,8\text{ time}}$, for almindelige bygge-og anlægsaktiviteter er for hvert beregningspunkt angivet i Tabel 7.6 for hver af de tre byggefaser. Og støjniveauet, $L_{Aeq,8\text{ time}}$, for pilotering er for hvert beregningspunkt angivet i Tabel 7.7.

Tabel 7.6: Beregnet støjniveau for almindelige bygge- og anlægsaktiviteter $L_{Aeq,8 \text{ timer}}$ i dB re 20 μ Pa.

Beregningspunkt	Fase 1	Fase 2	Fase 3
BP-01 Kolonihaver	43	43	41
BP-02 Kolonihaver	44	44	40
BP-03 Hillerød College	51	51	49
BP-04 Hillerød College	53	53	52
BP-05 Kolonihaver	42	42	37

Tabel 7.7: Beregnet støjniveau for særligt støjende arbejder som pilotering $L_{Aeq,8 \text{ timer}}$ i dB re 20 μ Pa.

Beregningspunkt	Fase 1 Uden/ med im- pulstillæg	Fase 2 Uden/ med im- pulstillæg	Fase 3 Uden/ med im- pulstillæg
BP-01 Kolonihaver	66 / 71	66 / 71	67 / 72
BP-02 Kolonihaver	68 / 73	67 / 72	69 / 74
BP-03 Hillerød College	74 / 79	71 / 76	75 / 80
BP-04 Hillerød College	71 / 76	71 / 76	74 / 79
BP-05 Kolonihaver	63 / 68	63 / 68	61 / 66

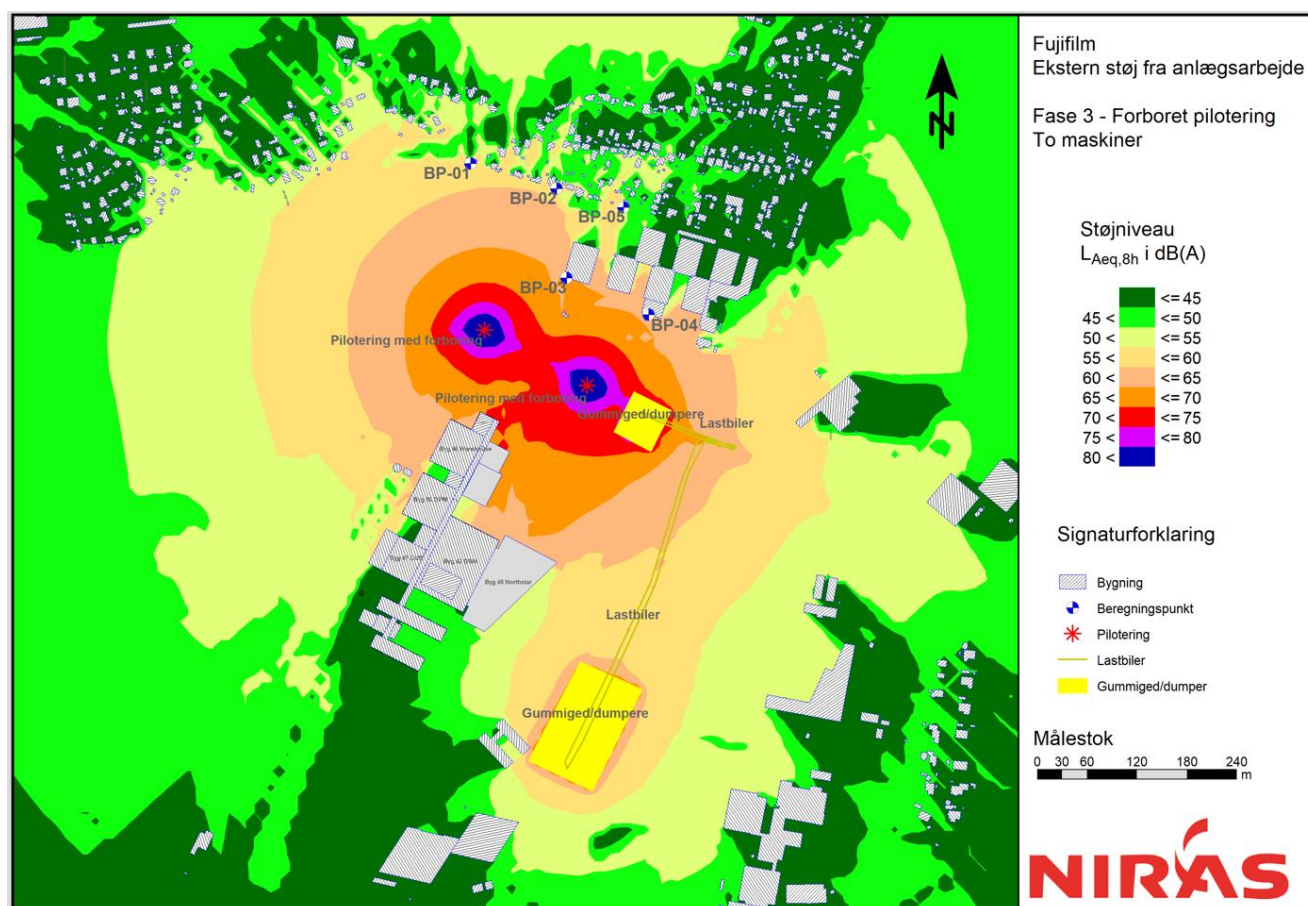
Ved de almindelige bygge- og anlægsaktiviteter, der udgør langt den største del af byggeperioden, vil støjniveauet ved de nærmeste naboer ligge væsentligt lavere end 70 dB(A). Påvirkningsgraden ved de almindelige bygge- og anlægsaktiviteter vurderes på denne baggrund at være *mindre*, og kan reguleres efter Hillerød Kommunes forskrift om støj og støv for bygge- og anlægsarbejder (Hillerød Kommune, 2022).

Ved pilotering vil støjniveauet, hvis der indregnes 5 dB impulstillæg, ligge mellem 71 og 74 dB afhængig af byggefase i den sydvestlige del af Frederiksborg Haveforening (BP-01 og BP-02). Ved de sydlige bygninger på Hillerød College (BP-03 og BP-04) vil støjniveauet ved pilotering, hvis der indregnes 5 dB impulstillæg, ligge mellem 76 og 80 dB afhængig af byggefase. Perioden for pilotering udgør 7 måneder for fase 1 og 2 til sammen, og 2 måneder for fase 3. Støjniveauet er regnet ud fra worst case placering af rammemaskinerne, og støjniveauet må således forventes at være lavere end det er beregnet i en del af perioderne for pilotering. Da influensområdet for støj over 70 dB er begrænset, støjten udføres i begrænsede perioder og på hverdage kl. 7-17 vurderes påvirkningsgraden for støj fra pilotering at være *mindre*, og kan reguleres efter Hillerød Kommunes forskrift om støj og støv for bygge- og anlægsarbejder (Hillerød Kommune, 2022). Alternativt kan kommunen vælge at regulere pilotering efter miljøbeskyttelseslovens §42.

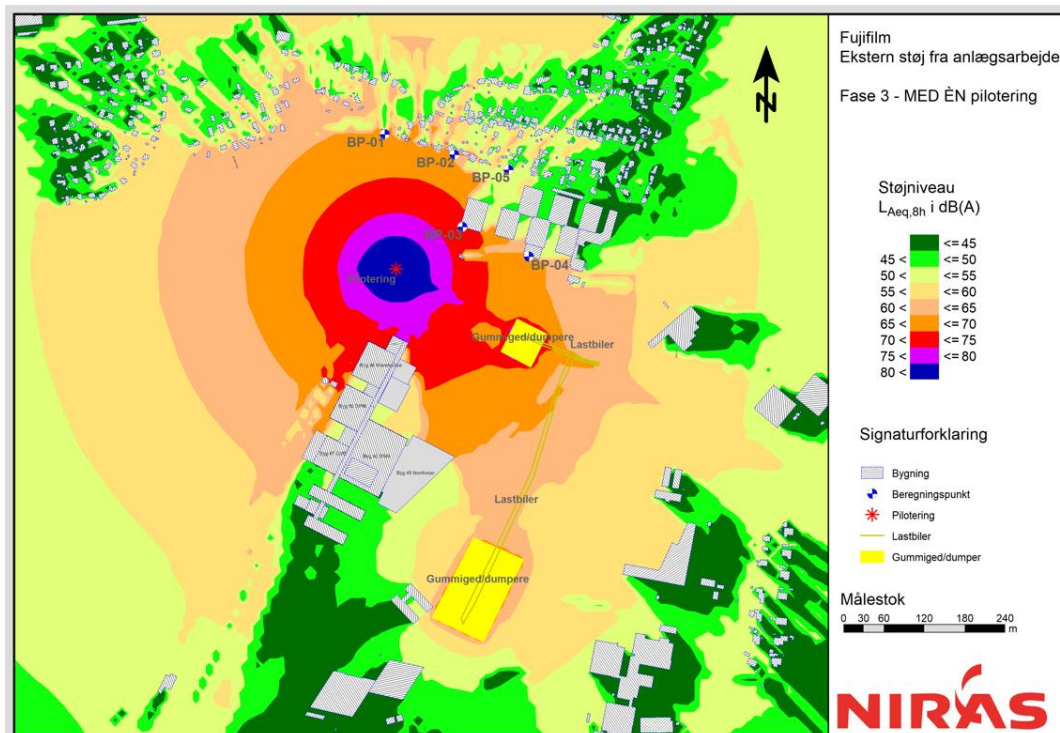
Det er ikke muligt at etblere en støjafskærmning for ramning, idet afskærmningen skal ske ud for støjilden, som for ramning vil være øverst på pælen, hvor denne rammes af hammeren, og pælene forventes at skulle have en længde af 18-20 m.

Ved pilotering kan støjniveauet afhængig af jordbundstype reduceres ved valg af udførelsesmetode som fx forboring eller ved begrænsning af antallet af entreprenørmaskiner i drift samtidig. Forboring kan dog kun anvendes et stykke ned, hvorefter den resterende del skal rammes. Sådanne afværgende tiltag vil oftest medføre en forlængelse af udførelsestiden for piloteringen. Da såvel intensiteten som varigheden indgår som parameter i vurdering af støjens miljøpåvirkning jf. afsnit 7.2.1, vil miljøpåvirkningen ofte blive den samme.

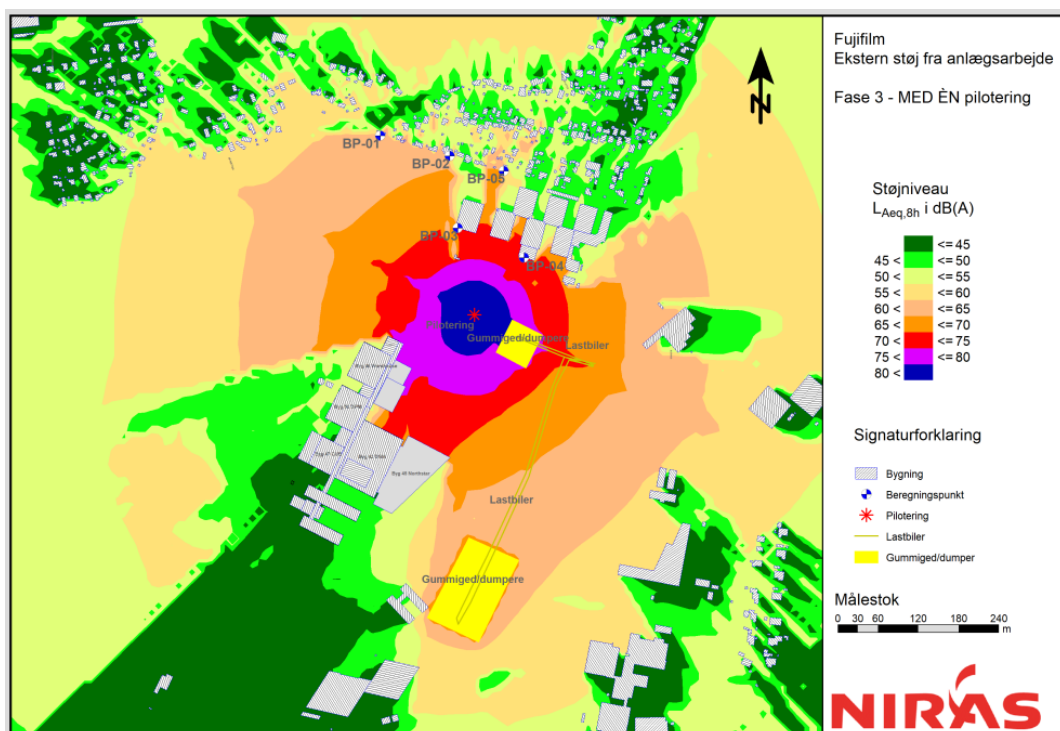
Der er foretaget støjberegning for fase 3 med hhv. forboring og ramning med én rammemaskine, og støjkort er vist i Figur 7.7 - Figur 7.9.



Figur 7.7: Støjudbredelse ved pilotering med forboring i byggefase 3.



Figur 7.8: Støjudbredelse ved piloting med én rammemaskine i byggefase 3 ved bygning CUB3.



Figur 7.9: Støjudbredelse ved piloting med én rammemaskine i byggefase 3 ved bygning DSM-MOD3.

Tabel 7.8: Beregnet støjniveau for særligt støjende arbejder i fase 3 som piloting inkl. afværgende tiltag $L_{Aeq,8 timer}$ i dB re 20 μPa .

Beregningspunkt	Med forboring,	En rammemaskine, CUB3	En rammemaskine, DSM-MOD3
	Uden/med impulstillæg	Uden/med impulstillæg	Uden/med impulstillæg
BP-01 Kolonihaver	58/63	66/71	62/67
BP-02 Kolonihaver	60/65	67/72	65/70
BP-03 Hillerød College	66/71	72/77	71/76
BP-04 Hillerød College	65/70	67/72	73/78
BP-05 Kolonihaver	52/57	54/59	60/65

Ved pilotering med forboring vil støjniveauet, hvis der indregnes 5 dB impulstillæg, i en del af piloteringsperioden kunne reduceres til 63 og 65 dB i byggefase 3 ved den sydvestlige del af Frederiksborg Haveforening (BP-01 og BP-02), og til 71 og 70 dB ved de sydlige bygninger på Hillerød College (BP-03 og BP-04).

Ved pilotering med en rammemaskine i byggefase 3 vil støjniveauet, hvis der indregnes 5 dB impulstillæg, ved ramning ved CUB 3 kunne reduceres til 67-71 dB og 70-72 dB ved den sydvestlige del af Frederiksborg Haveforening (BP-01 og BP-02) afhængig af placering af rammemaskine. Og støjniveauet kan reduceres til 76-77 og 72-78 dB ved de sydlige bygninger på Hillerød College (BP-03 og BP-04) afhængig af placering af rammemaskine.

Om der alternativt kan vælges en anden mere støjsvag funderingsmetode (fx dyb direkte fundering, boret brøndfunderinger mv.) afhænger af de konkrete jordbundsforhold og vil blive undersøgt i den videre projekteringsproces.

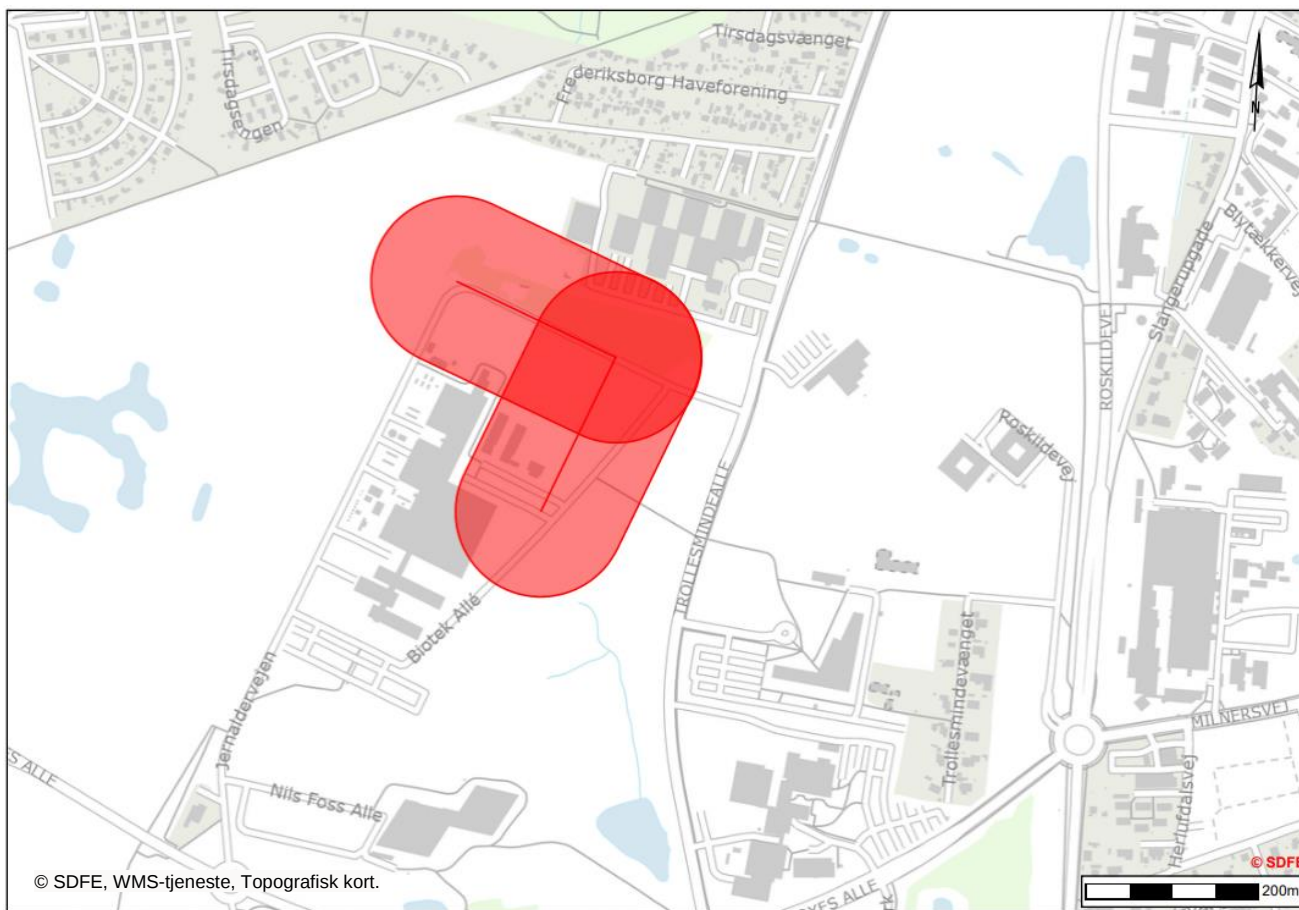
Såfremt støjgrænserne ved de enkelte anlægsarbejder ikke kan overholdes, skal der søges om dispensation herfor hos Hillerød Kommune, og i den forbindelse skal der redegøres for den valgte udførelsesmetode og afværgende foranstaltninger.

Den samlede miljøpåvirkning i byggefasen som følge af støj fra bygge- og anlægsaktiviteter, herunder pilotering, vurderes på baggrund af ovenstående at være *mindre*.

7.4.2 Vibrationer

Pilotering ved ramning påfører den omkringliggende jord en vibrationspåvirkning, som udbreder sig til omgivelserne. Udbredelsen vil afhænge af udførelsesmetode og jordbundsforhold. Under ugunstige forhold vil vibrationerne kunne overskride de foreslåede grænseværdier for komfortvibrationer ud til afstande på ca. 100 m, men oftest drejer det sig om kortere afstande på ca. 30-50 m (Deckner, 2013).

Som en konservativ betragtning er konsekvenszonen for en vibrationspåvirkning ud til 100 m fra pilotering ved den yderste grænse af de planlagte bygninger mod nærmeste naboer angivet på Figur 7.10.



Figur 7.10: 100 m konsekvenszone for komfortvibrationer ved pilotering (○), angivet ved den ydre grænse af bygningerne mod nærmeste naboer (—).

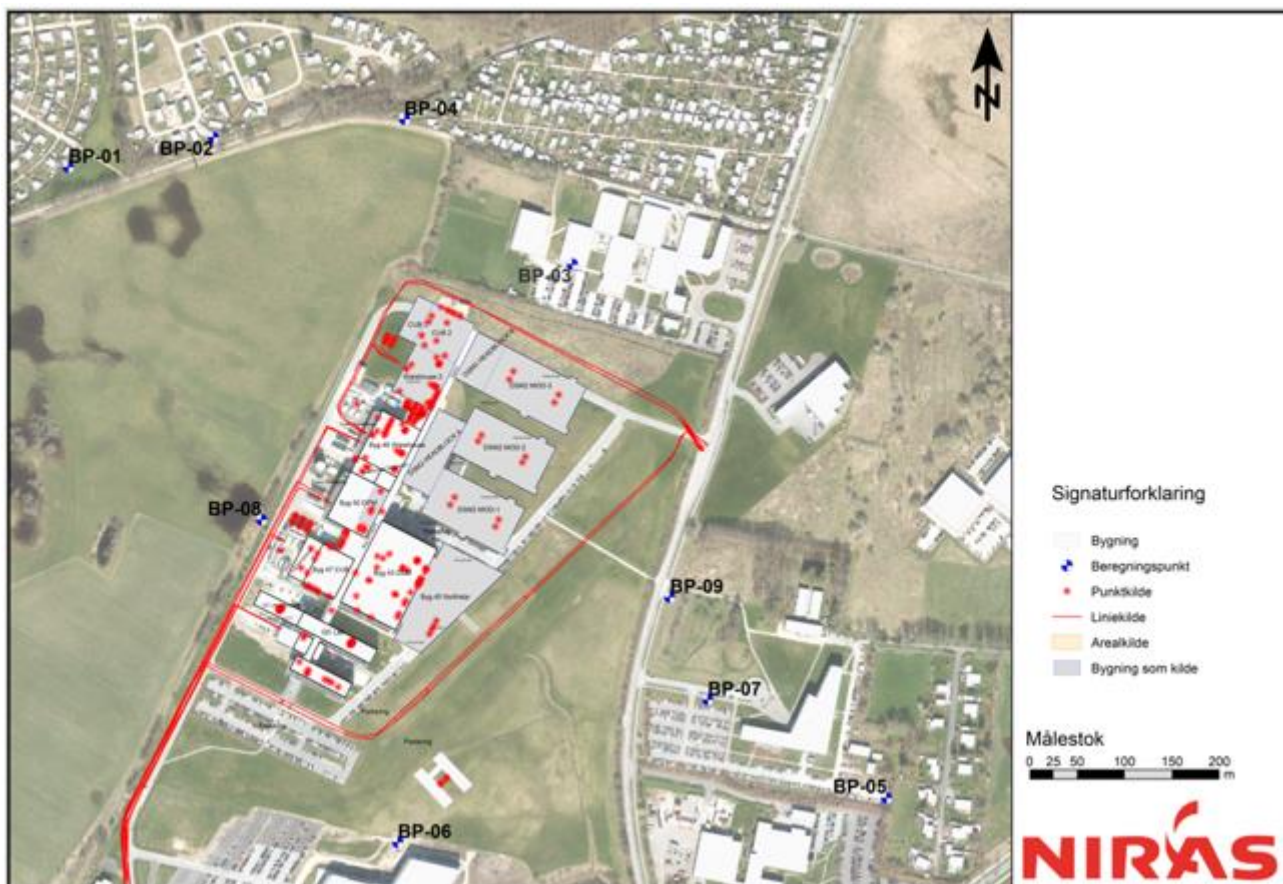
Selv med den konservative betragtning af vibrationsudbredelsen forventes piloteringen ikke at medføre komfortvibrationer over grænseværdien hos naboer til FDBD. Der vurderes således, at påvirkningsgraden som følge af vibrationer fra pilotering er *mindre*.

7.5 Konsekvenser i driftsfasen

I driftsfasen vil de nye anlægsenheder omfatte nye støjklider. Beregning af den eksterne støj efter den planlagte udbygning er baseret på den eksisterende 3D beregningsmodel for FDBD for referencesituationen og udbygget med følgende ændringer for udvidelsen:

- Nye kommende bygninger, flytning af eksisterende støjklider samt nye kommende støjklider og deres forventede drift er indarbejdet i beregningsmodellen. Dette gælder både nye stationære støjklider og forøgelse af trafik (lastbiler, varevogne og personbiler).
- Der etableres støjafskærmning ved nye køleanlæg og enkelte afkast i det sydvestlige hjørne på Warehouse 2 og et enkelt afkast støjdæmpes med 10 dB.

Placering af støjklider og beregningspunkter er vist i Figur 7.11. Endvidere tilføjes der ekstra kørsel med lastbiler og varevogne angivet med ruter og antal. Der kører ikke lastbiler i aften- eller natperioden. I bilag 4b er der redegjort for alle støjklider (eksisterende og kommende), der indgår i beregningen, samt deres kildestyrker og driftstid.



Figur 7.11: Støjklender og beregningspunkter for støj med den planlagte udbygning.

I Tabel 7.9, Tabel 7.10 og Tabel 7.11 er angivet de beregnede støjbelastninger, L_r , i de 9 beregningspunkter sammenlignet med de gældende grænseværdier for hhv. hverdage, lørdage og søn- og helligdage. Der er forudsat, at støjen ikke indeholder tydeligt hørbar impuls eller rentoner i beregningspunkterne og dermed er støjniveauet lig med L_r , som grænseværdien gælder for.

Tabel 7.9: Beregnede støjbelastninger på hverdage, L_r , sammenlignet med gældende støjkrav. Tal i parentes angiver maksimalværdien, L_{pAmax}

Beregningspunkt	Tidsperiode	Beregnet støjbelastning, L_r dB(A)	Grænseværdi dB(A)	Støjkrav overholdt
BP01 Kolonihaver	Dag (7-18)	40	45	Ja
	Aften (18-22)	34	40	Ja
	Nat (22-07)	34 (34)	35 (50)	Ja
BP02 Kolonihaver	Dag (7-18)	40	45	Ja
	Aften (18-22)	34	40	Ja
	Nat (22-07)	34 (34)	35 (50)	Ja
BP03 Hillerød College	Dag (7-18)	41	55	Ja
	Aften (18-22)	35	45	Ja
	Nat (22-07)	32 (43)	40 (55)	Ja
BP04 Kolonihaver	Dag (7-18)	41	45	Ja
	Aften (18-22)	36	40	Ja
	Nat (22-07)	35 (35)	35 (50)	Ja
BP05 Boligområde	Dag (7-18)	31	45	Ja
	Aften (18-22)	27	40	Ja
	Nat (22-07)	25 (36)	35 (50)	Ja
BP06 Erhvervsområde	Dag (7-18)	41	60	Ja
	Aften (18-22)	35	60	Ja
	Nat (22-07)	34	60	Ja
BP07 Blandet bolig- og erhvervsformål	Dag (7-18)	38	55	Ja
	Aften (18-22)	36	45	Ja
	Nat (22-07)	33 (42)	40 (55)	Ja
BP08 Kjeldsvangkilen	Dag (7-18)	56	-	Ja
	Aften (18-22)	48	-	Ja
	Nat (22-07)	48	-	Ja
BP09 Blandet bolig- og erhvervsformål	Dag (7-18)	43	55	Ja
	Aften (18-22)	41	45	Ja
	Nat (22-07)	37 (49)	40 (55)	Ja

Tabel 7.10: Beregnede støjbelastninger på lørdage, L_r , sammenlignet med gældende støjkrav. Tal i parentes angiver maksimalværdien, L_{pAmax}

Beregningspunkt	Tidsperiode	Beregnet støjbelastning, L_r dB(A)	Grænseværdi dB(A)	Støjkrav overholdt
BP01 Kolonihaver	Formidd. (7-14)	38	45	Ja
	Eftermidd. (14-18)	34	40	Ja
	Aften (18-22)	34	40	Ja
	Nat (22-07)	34 (34)	35 (50)	Ja
BP02 Kolonihaver	Formidd. (7-14)	38	45	Ja
	Eftermidd. (14-18)	34	40	Ja
	Aften (18-22)	34	40	Ja
	Nat (22-07)	34 (34)	35 (50)	Ja
BP03 Hillerød College	Formidd. (7-14)	39	55	Ja
	Eftermidd. (14-18)	30	45	Ja
	Aften (18-22)	30	45	Ja
	Nat (22-07)	30 (43)	40 (55)	Ja
BP04 Kolonihaver	Formidd. (7-14)	40	45	Ja
	Eftermidd. (14-18)	35	40	Ja
	Aften (18-22)	35	40	Ja
	Nat (22-07)	35 (35)	35 (50)	Ja
BP05 Boligområde	Formidd. (7-14)	23	45	Ja
	Eftermidd. (14-18)	19	40	Ja
	Aften (18-22)	25	40	Ja
	Nat (22-07)	23 (36)	35 (50)	Ja
BP06 Erhvervsområde	Formidd. (7-14)	33	60	Ja
	Eftermidd. (14-18)	25	60	Ja
	Aften (18-22)	35	60	Ja
	Nat (22-07)	32 (46)	60	Ja
BP07 Blandet bolig- og erhvervsformål	Formidd. (7-14)	30	55	Ja
	Eftermidd. (14-18)	28	45	Ja
	Aften (18-22)	31	45	Ja
	Nat (22-07)	30 (42)	40 (55)	Ja
BP08 Kjeldsvangkilen	Formidd. (7-14)	55	-	Ja
	Eftermidd. (14-18)	48	-	Ja
	Aften (18-22)	48	-	Ja
	Nat (22-07)	48 (48)	-	Ja
BP09 Blandet bolig- og erhvervsformål	Formidd. (7-14)	34	55	Ja
	Eftermidd. (14-18)	32	45	Ja
	Aften (18-22)	34	45	Ja
	Nat (22-07)	33 (49)	40 (55)	Ja

Tabel 7.11: Beregnede støjbelastninger på søn- og helligdage, L_r , sammenlignet med gældende støjkrav. Tal i parentes angiver maksimalværdien, L_{pAmax}

Beregningspunkt	Tidsperiode	Beregnet støjbelastning, L_r dB(A)	Grænseværdi dB(A)	Støjkrav overholdt
BP01 Kolonihaver	Dag (7-18)	38	40	Ja
	Aften (18-22)	34	40	Ja
	Nat (22-07)	34 (34)	35 (50)	Ja
BP02 Kolonihaver	Dag (7-18)	38	40	Ja
	Aften (18-22)	34	40	Ja
	Nat (22-07)	34 (34)	35 (50)	Ja
BP03 Hillerød College	Dag (7-18)	38	45	Ja
	Aften (18-22)	30	45	Ja
	Nat (22-07)	30 (43)	40 (55)	Ja
BP04 Kolonihaver	Dag (7-18)	39	40	Ja
	Aften (18-22)	35	40	Ja
	Nat (22-07)	35 (35)	35 (50)	Ja
BP05 Bologområde	Dag (7-18)	23	40	Ja
	Aften (18-22)	25	40	Ja
	Nat (22-07)	23 (36)	35 (50)	Ja
BP06 Erhvervsområde	Dag (7-18)	32	60	Ja
	Aften (18-22)	35	60	Ja
	Nat (22-07)	32 (46)	60	Ja
BP07 Blandet bolig- og erhvervsformål	Dag (7-18)	30	45	Ja
	Aften (18-22)	31	45	Ja
	Nat (22-07)	30 (42)	40 (55)	Ja
BP08 Kjeldsvangkilen	Dag (7-18)	54	-	Ja
	Aften (18-22)	48	-	Ja
	Nat (22-07)	48 (48)	-	Ja
BP09 Blandet bolig- og erhvervsformål	Dag (7-18)	34	45	Ja
	Aften (18-22)	34	45	Ja
	Nat (22-07)	33 (49)	40 (55)	Ja

Jf. Tabel 7.9, Tabel 7.10 og Tabel 7.11 kan gældende støjvilkår overholdes i alle beregningspunkter på såvel hverdage, lørdage som søn- og helligdage. Ud fra den udførte beregning af den eksterne støj fra eksisterende samt kommende støjkilder i forbindelse med den planlagte udvidelse af FDBD, kan det konkluderes, at gældende støjvilkår ikke vil blive overskredet i beregningspunkterne ved nærmeste naboer, hvorfor påvirkningsgraden som følge af støj fra drift vurderes at være *ubetydelig*.

Der vil som led i projektering af de nye anlægsenheder blive taget hensyn til minimering af støj, dvs. støjkilder vil blive placeret, så de afskærmes bedst muligt i forhold til naboer, og der vil blive stillet støjkrav til leverandører på baggrund af de gennemførte støjberegninger.

8 Trafik

I byggefasen vil byggeaktiviteterne ved tilkørsel af materialer medføre øget trafik på det lokale vejnet. Der redegøres i det følgende for trafikbelastningen i byggefasen.

I driftsfasen vil trafikmængden til FDBD øges som følge af en forøgelse af virksomhedens aktiviteter. Dels vil trafikken øges som følge af større tilkørsel af råvarer og hjælpstoffer til et øget produktionsvolumen, dels vil der være flere transporter med færdigvarer. Herudover vil antallet af personbiler øges som følge af et øget antal medarbejdere. Der redegøres i det følgende for kørselsforholdene til og fra virksomheden og trafikafviklingen vurderes.

8.1 Metode

Trafikmængden i byggeperioden er estimeret på baggrund af det forventede omfang af byggeaktiviteter. De miljømæssige påvirkninger fra den øgede trafikmængde er vurderet i forhold til den øvrige eksisterende trafik i området og i forhold til omgivelsernes sårbarhed overfor trafik.

Trafikanalysen for driftsfasen, jf. bilag 5, tager udgangspunkt i de trafiktællinger, som foreligger for området, samt beregning af hvor meget trafik, som FDBD genererer i dag og forventes at generere såvel efter den igangværende udbygning (referencescenariet) som efter den planlagte udbygning. Ud fra dette ses på adgangsvejene til og fra området for at vurdere, om disse kan afvikle den fremtidige trafikmængde.

De eksisterende forhold beskrives ud fra foreliggende trafiktællinger foretaget af Hillerød Kommune (Hillerød Kommune, 2021e)

Trafikmængden vokser hvert år som følge af konjunkturer mm. Fremskrivning af trafik er altid forbundet med en vis usikkerhed, da den er baseret på den historiske udvikling, og på en gennemsnitsbetragtning for en stor del af vejnettet. Trafikvæksten beskriver den generelle udvikling i trafikken som følge af bl.a. nybyggeri mm. Ifølge Vejdirektoratet forventes trafikken at stige med 0,8 % om året frem til 2030 (Vejdirektoratet, 2021).

8.2 Lovgrundlag

Anlægsarbejder på offentlige veje kan ske efter tilladelse fra vejmyndigheden efter vejloven (Transport-, Bygnings- og Boligministeriet, 2014).

8.3 Eksisterende forhold

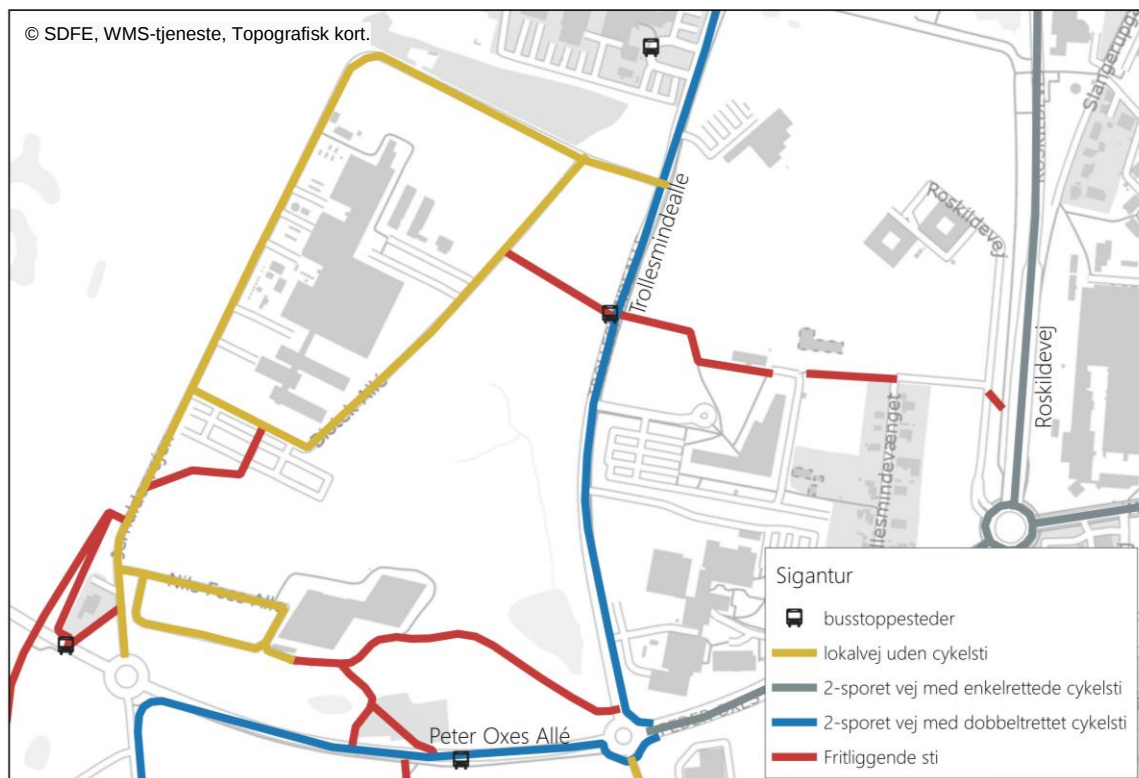
FDBD vejbetjenes via en sydlig adgangsvej til rundkørslen med Peder Oxes Alle og en nordlig adgangsvej til Trollesmindealle, se Figur 8.1.

Trollesmindealle er en to-sporet vej med en dobbeltrettet cykelsti langs den østlige side af vejen. Der er i dag en venstresvingsbane til området fra Trollesmindealle for trafikanter, der kommer fra syd, samt et shuntspor for de udkørende mod syd af Trollesmindealle. Trollesmindealle er klassificeret som en primær lokalvej med en hastighedsgrænse på 50 km/t.

Peder Oxes Alle er en fordelingsvej, som forbindes til Hillerødmotorvejens Forlængelsen (rute 16) mod vest og Roskildevej mod øst. Peder Oxes Alle er ligeledes en to-sporet vej med en dobbeltrettet cykelsti mod syd på strækningen mellem rundkørslen Peder Oxes Alle/Trollesmindealle og rundkørslen Peder Oxes Alle/Jernaldervejen/Brennum Park. På denne strækning er hastighedsgrænsen 60 km/t, imens hastighedsgrænsen er 70 km/t på vejstrækningen vest for rundkørslen.

Vest for rundkørslen Peder Oxes Alle/Jernaldervejen/Brennum Park er der ikke etableret cykelstier. På denne side er der etableret en underføring af en sti, der dog ikke forbindes til det øvrige stinet. Området har gode stiforbindelser mod øst, som forbinder området med cykelstierne på Peder Oxes Alle og Trollesmindealle. Ligeledes er der gode

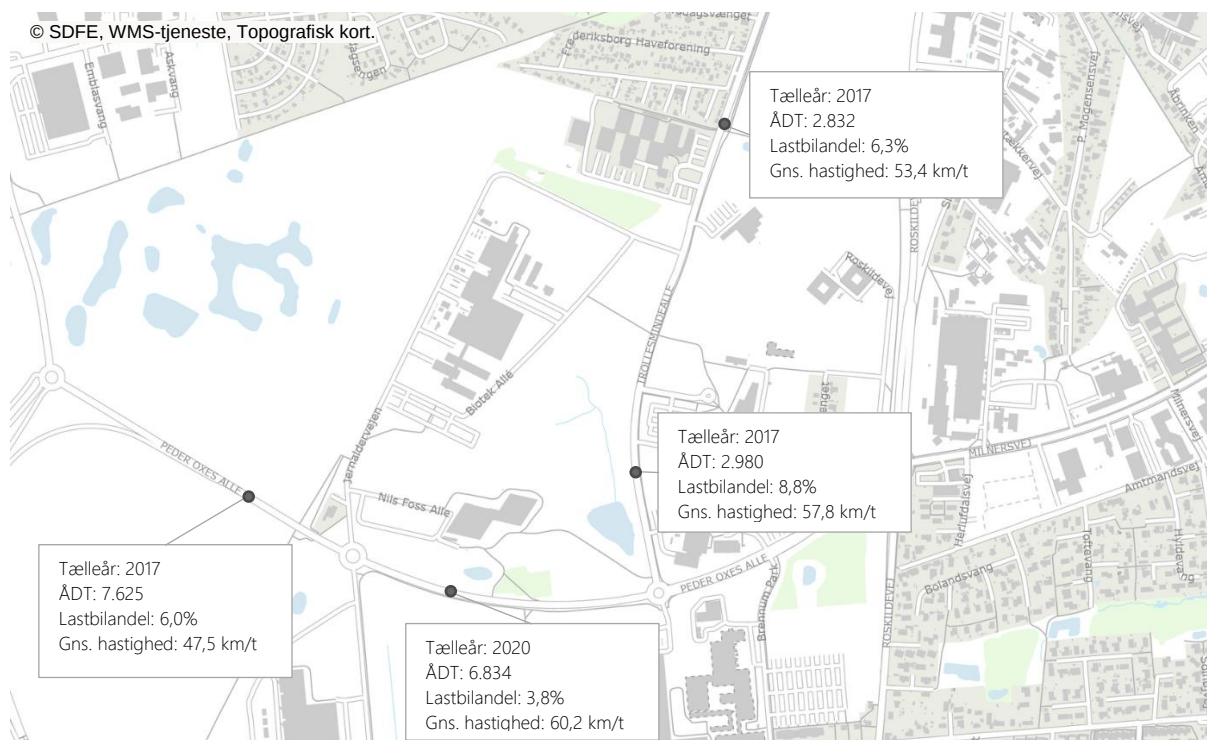
stiforbindelser til busstoppestederne. Vest for området er der græsarealer med beskyttet natur, hvor der i dag ikke er gode opkoblingsmuligheder til stiforbindelser.



Figur 8.1: Eksisterende vej- og stiforbindelser omkring FDBD.

Internt på FDBDs område afvikles personbilerne via Biotek Allé, og parkeringsarealerne er placeret langs denne. Den tunge trafik anvender primært Jernaldervejen, hvor varelevering og -afhentning er placeret på den vestlige side af bygningerne.

Den eksisterende trafik på det omliggende vejnet er angivet på Figur 8.2 (Hillerød Kommune, 2021e). Trafikken er angivet i årsgennemsnitstrafik (ÅDT), som beskriver den gennemsnitlige trafik henover året.



Figur 8.2: Eksisterende trafik opå det omkringliggende vejnet..

Trafiktællingerne er fremskrevet med 0,8% pr. år fra tælleåret og frem til 2021 og angivet i Tabel 8.1

Tabel 8.1: Eksisterende trafik fremskrevet til 2021.

	ÅDT	Spidstimetrafik Morgen	Spidstimetrafik Eftermiddag	Lastbil %	ÅDT Lastbiler
Peder Oxes Alle (vest for Jernaldervejen)	7.872	1.148	1.055	6,0	472
Peder Oxes Alle (øst for Jernaldervejen)	6.889	846	716	3,8	260
Trollesmindealle (nord for Jernaldervejen)	2.924	468	395	6,3	184
Trollesmindealle (syd for Jernaldervejen)	3.077	835	394	8,8	270

Aktiviteterne på FDBD generer godt 1.800 ture til og fra fabrikken pr. døgn. Heraf anvender størstedelen af trafikken den sydlige adgangsvej fra Peder Oxes Alle (ca. 75 %), og resten (ca. 25 %) anvender den nordlige adgangsvej via Trollemindealle. Alle vare- og lastbiler anvender den sydlige adgangsvej fra Peder Oxes Alle.

Den eksisterende trafik til/fra FDBD i et hverdagsdøgn fremgår af Tabel 8.2 og trafikken i et weekenddøgn fremgår af Tabel 8.3 .

Tabel 8.2: Estimeret trafik til FDBD pr. hverdagsdøgn (antal bilture).

Tidsrum	Til/fra Peder Oxes Allé			Til/fra Trollesmindealle			Total
	Personbiler	Varebiler	Lastbiler	Personbiler	Varebiler	Lastbiler	
Kl. 06-07	-	2	-	-	-	-	2

Tidsrum	Til/fra Peder Oxes Allé			Til/fra Trollesmindealle			Total
	Personbiler	Varebiler	Lastbiler	Personbiler	Varebiler	Lastbiler	
Kl. 07-18	1.100	30	40	375	-	-	1.545
Kl. 18-22	90	-	-	50	-	-	140
Kl. 22-07	80	-	-	70	-	-	150
Total	1.270	32	40	495	0	0	1.837

Tabel 8.3: Estimeret trafik til FDBD pr. weekenddøgn.

Tidsrum	Til/fra Peder Oxes Allé			Til/fra Trollesmindealle			Total
	Personbiler	Varebiler	Lastbiler	Personbiler	Varebiler	Lastbiler	
Weekend	80	15	20	70	0	0	185

Ved drift af den igangværende udbygning af FDBD estimeres aktiviteterne at generere ekstra ca. 460 bilture pr. hverdagsdøgn. Det antages, at trafikken fordeler sig som den eksisterende trafik til FDBD. Trafikken for referencesituationen i 2026 er angivet i Tabel 8.4.

Tabel 8.4 Trafik for referencesituationen i 2026.

	ÅDT	Lastbil %	ÅDT Lastbiler
Peder Oxes Alle (vest for Jernaldervejen)	6.570	6,0	394
Peder Oxes Alle (øst for Jernaldervejen)	6.090	3,8	230
Trollesmindealle /syd for Jernaldervejen)	2.625	8,8	230

Det antages, at 20 % af køretøjerne (personbiler) i tidsrummet kl. 7-18 ankommer til FDBD indenfor den samme time. Dette vil for referencesituationen give en spidstimebelastning på ca. 405 køretøjer i timen til FDBD, fordelt på 305 køretøjer via den sydlige adgangsvej fra Peder Oxes Allé og 100 køretøjer via den nordlige adgangsvej fra Trollesmindealle.

8.4 Konsekvenser i byggefasen

I byggefasen vil byggeaktiviteterne medføre mere trafik med lastbiler på det lokale vejnet ved tilkørsel af materialer. Trafik til byggepladsen, primært lastbiltransporter, vil blive ført ad Trollesmindealle til den nordlige indkørsel til Jernaldervejen.

På de dage, hvor der tilkøres flest materialer forventes der at være ca. 10 lastbiler pr. dag. Byggeaktiviteterne udføres indenfor normal arbejdstid – dvs. hverdage mandag til fredag fra kl. 07:00 til kl. 17:00. Hovedparten af anlægstrafikken vil forekomme indenfor dette tidsrum. Det forventes, at byggefasen samlet vil strække sig over 3 år.

I forhold til årsdøgntrafikken på Peder Oxes Allé og Trollesmindealle i referencesituationen år 2021 vil byggepladstrafikken udgøre mindre end 1% og den vil udgøre knap 5% af den samlede lastbil trafik. Der vurderes således at være

tale om en **ubetydelig** påvirkning af trafikbelastningen, der ikke vil påvirke trafikafviklingen hverken i rundkørslen Peder Oxes Allé/Jernaldervejen/Brennum Park, Peder Oxes Allé/Trollesmindealle/Brennum Park eller krydset Biogen Allé/Trollesmindealle.

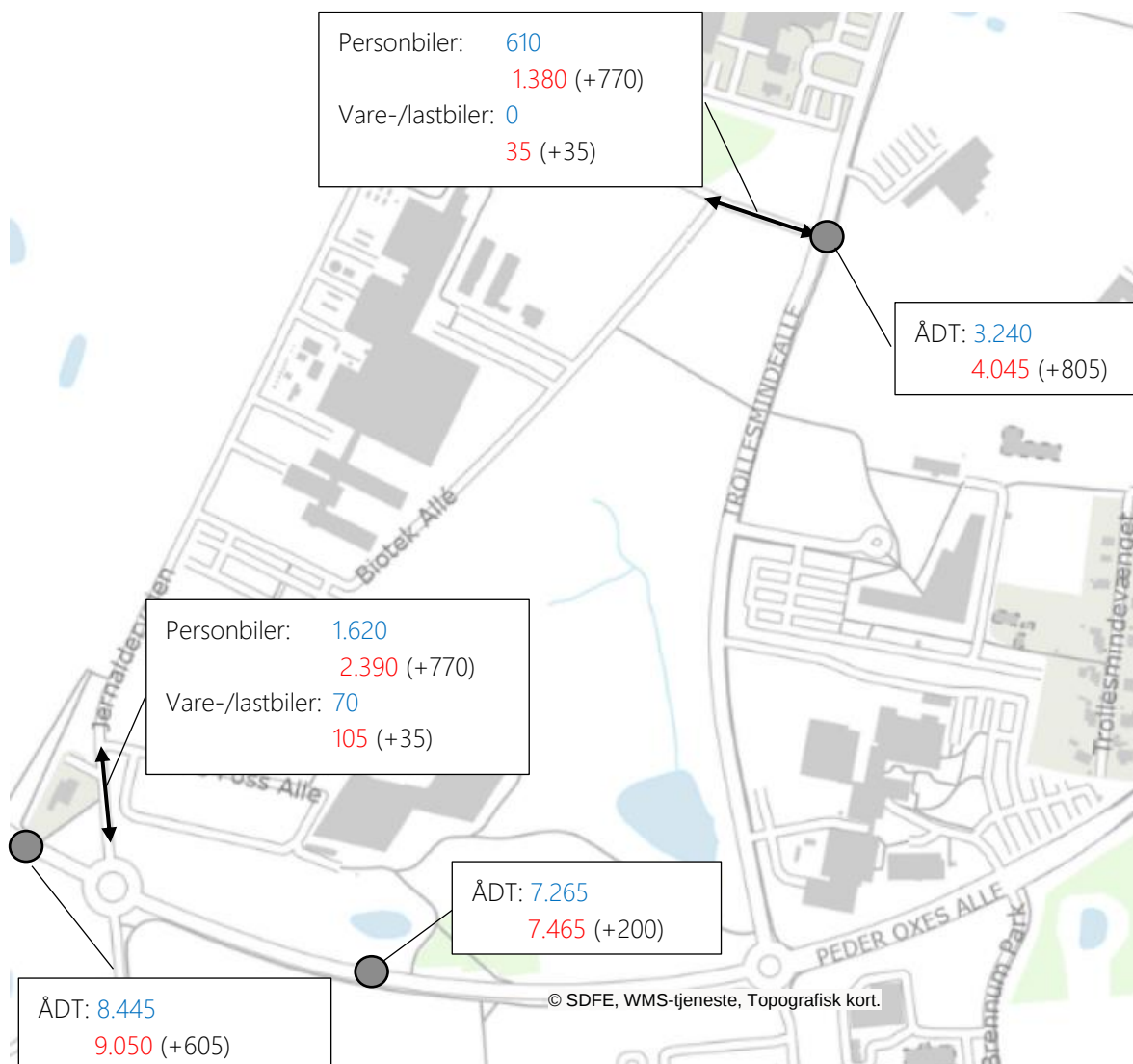
8.5 Konsekvenser i driftsfasen

Mertrafik grundet den kommende udvidelse af FDBDs aktiviteter er bestemt ud fra antallet af parkeringspladser, et estimat på belægningsgrad og et estimat på antal lastbiler og varebiler. Trafikken betragtes hermed ud fra en worst case betragtning, da det reelle behov for antallet af parkeringspladser kan være lavere end de planlagte. Belægningsgraden vurderes at være på niveau med de eksisterende forhold, idet der for at gøre plads til nye lager- og produktionsbygninger nedtages flere kontorpavillioner, således at en del af administrationen må flyttes til en anden lokalitet. Mertrafikken fremgår af Tabel 8.5.

Tabel 8.5 Beregning af mertrafikken genereret af den kommende udvidelse af fabrikkens aktiviteter (bilture pr. døgn).

Tidsrum	Mertrafik			Fremtidig trafik
	Personbiler	Lastbiler og varebiler	Samlet	Samlet
Kl. 06-07				2
Kl. 07-18	1.186	72	1.258	2.803
Kl.18-22	178		178	318
Kl.22-07	178		178	328
Total	1.542	72	1.614	3.451

Da udvidelsen af FDBD primært sker i den nordlige ende af matriklen, antages det, at en større andel af mertrafikken vil anvende den nordlige adgangsvej. Det antages derfor, at 50 % af mertrafikken anvender den nordlige adgangsvej og 50 % anvender den sydlige adgangsvej. Den samlede belastning i et årsdøgn på vejadgangene og det eksisterende vejnet omkring FDBD i år 2026, hvor de nye produktionsbygninger tages i drift, er vist på Figur 8.3.



Figur 8.3: Årsdøgns trafikken (ÅDT) på adgangsvejene og det omkringliggende vejnet i år 2026. De blå tal angiver ÅDT for referencesituationen i år 2026. De røde tal angiver den samlede trafik, og tallene i parentes angiver den mertrafik, som genereres af den kommende udvidelsen af FDBD. Mer-trafikken på Peder Oxes Alle er fordelt med 50 % mod vest og 50 % mod øst.

På Peder Oxes Alle vil der være en mindre stigning i trafikken efter udbygningen på ca. 5 % i forhold til referencesituationen i 2026, og en stigning på Trollesmindealle på ca. 25 % på strækningen frem til Jernaldervejen.

Som for referencesituationen antages, at 20 % af personbiler i spidstimen i tidsrummet kl. 7-18 ankommer indenfor den samme time. Dette vil give en merbelastning i spidstimen på 310 personbiler, svarende til 155 personbiler på hver adgangsvej. Det vurderes, at et tillæg på omkring 155 personbiler på hhv. Trollesmindealle og Peder Oxes Alle i spidstimerne vil have en **ubetydelig** påvirkning på fremkommeligheden på vejene.

Trafikken i tilfarterne ved rundkørslen Peder Oxes Alle/Jernaldervejen/Brennum Park vil inklusiv mertrafikken fra udvidelsen (2026) være omkring 1.220 køretøjer i morgenspidstimen og 1.520 køretøjer i eftermiddagsspidstimen, hvoraf udvidelsen af FDBD medvirker med omkring 255 køretøjer. I morgenspidstimen i år 2026 uden udvidelserne af FDBD vil tilfarten til rundkørslen på Peder Oxes Alle i østgående retning være stærkt belastet med en belastningsgrad på 0,96 og en middelforsinkelse på 53 sek. pr. køretøj, svarende til et serviceniveau på E, der betegner at trafikanterne vil opleve stor forsinkelse på tilfarten. Der anbefales normalt en maksimal belastning på 0,80 og et serviceniveau på D. I

eftermiddagsspidstimen oplever tilfarten til rundkørslen på Peder Oxes Alle i vestgående retning samt tilfarten på Jernaldervejen en belastningsgrad på hhv. 0,70 og 0,72, hvilket er tæt på den anbefalede maksimale værdi. Med udvidelsen af FDBD øges belastningen på tilfarten til en belastningsgrad på 1,15 og en middelforsinkelse på 291 sek. pr. køretøj, svarende til et serviceniveau på F, Belastningsgraden medfører midlertidigt trafikalt sammenbrud, og middelforsinkelsen svarer til et serviceniveau på F, som betegner, at trafikanterne vil opleve meget store forsinkelser på tilfarten. Belastningsgraden for de resterende tilfarter er også steget lidt, men er dog fortsat så forholdsvis lave, at det ikke påvirker kapaciteten i rundkørslen betydeligt.

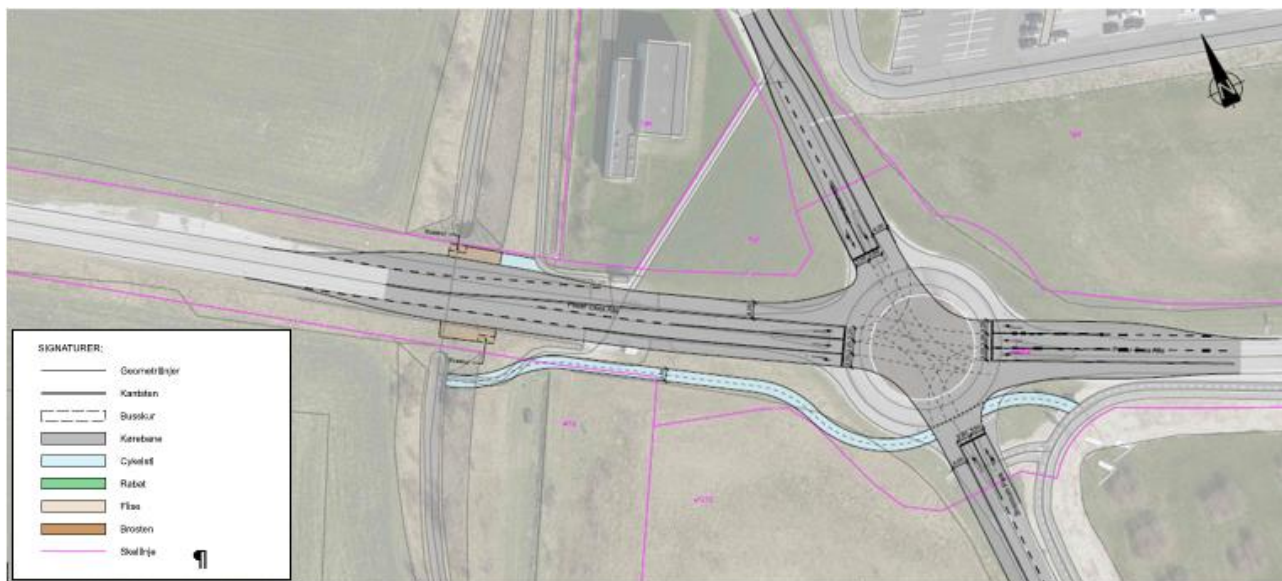
Da belastningsgraden for den østgående tilfart i rundkørslen Peder Oxes Alle/Jernaldervejen/Brennum Park i morgenspidstimen og belastningsgraden for tilfarten fra Jernaldervejen i eftermiddagsspidstimen vil medføre midlertidigt trafikalt sammenbrud anbefales en udvidelse af rundkørslen eller at rundkørslen ændres til et signalreguleret kryds.

Ved den ene løsning med udvidelse af rundkørslen foreslås denne udvidet til 2 spor mellem Peder Oxes Alles vestlige tilfart og østlige frafart. Dette vil sikre øget kapacitet både i tilfarten og i selve rundkørslen til at håndtere den høje trafikmængde i morgenspidstimen. Samt udvidet med et udenom-kørende shuntspor fra tilfarten Jernaldervejen til Peder Oxes Alles vestlige frafart. Dette vil lede en del af trafikken uden om rundkørslen, og derved generelt minimere presset i selve rundkørslen i eftermiddagsspidstimen. Der etableres tillige en cykelsti syd om rundkørslen. Se Figur 8.4.



Figur 8.4: Skitsering af forslag til udvidelse af rundkørsel, i form af 2 spor mellem Peder Oxes Alles vestlige tilfart og østlige frafart og udenom-kørende shuntspor fra Peder Oxes Alle øst - tilfarten til Jernaldervejen.

Ved den anden løsning ombygges rundkørslen radikalt til et firbenet signalreguleret kryds med tre spor i begge tilfarter på Peder Oxes Alle og to spor i tilfarterne på Jernaldervejen og Brennum Park. Antallet af kørespor og øvrig udformning af krydset er vist i Figur 8.5.



Figur 8.5: Skitsering af forslag til ombygning af rundkørsel til et signalreguleret kryds.

Ombygning til et signalreguleret kryds vil medføre en større omlægning af trafikken i anlægsfasen. F.eks. vil trafikken til/fra Novo Nordisk A/S mod syd og FDBD og Foss mod nord formentlig skulle omlægges til hhv. den østligere rundkørsel Peder Oxen Alle/Brennum Park/Trollesmindealle og Trollesmindealle. Dette vil give et markant øget pres på disse veje under udførelsesfasen.

Et signalreguleret kryds har en indbygget fleksibilitet, idet kapaciteten for de enkelte vejgrene kan ændres ved justering af grøntider. Den overordnede fremkommelighed på Peder Oxen Alle vil dog stadig være påvirket af trafikafviklingen i de to rundkørsler hhv. vest (Egespurs Allé/rampen til motorvejen) og øst (Trollesmindealle/Brennum Park) for det aktuelle kryds.

Trafikken i vigepligtskrydset Biotek Allé/Trollesmindealle vurderes på baggrund af en beregning af kapaciteten i krydset jf. bilag 5 ikke at have problemer med afvikling af de ekstra 175 køretøjer i spidstimen, da der i dag er en betydelig restkapacitet i krydset. Med udvidelsen af FDBD flyttes krydset Biotek Allé/Jernaldervejen tættere på Trollesmindealle. Lastbiltrafik afvikles hovedsageligt ad Jernaldervejen til og fra Peder Oxes Alle, mens Biotek Allé afvikler personbiler. I alt vil den nordligste adgangsvej afvikle ca. 250 køretøjer i spidstimen, hvor hovedparten vil være personbiler. På denne baggrund forventes der ikke tilbagestuvning i krydset Biotek Allé/Trollesmindealle. Ved projektering af vejforløbet for Jernaldervejen vil der være fokus på at trafikken i krydset Biotek Alle/Jernaldervejen ikke må tilbagestuve i krydset Biotek Allé/Trollesmindealle.

I rundkørslen Milnersvej/Peder Oxes Allé/Roskildevej, ca. 1 km mod øst, er den samlede trafikmængde i rundkørslen tilfarter ca. 1.800 køretøjer i spidstimerne i 2021. Der kan således allerede i dag forekomme kapacitetsproblemer i krydset. Krydset vil som følge af de fremtidige udvidelser af FDBD blive belastet med yderligere 125 køretøjer i spidstimerne.

Ved rundkørslen Milnersvej/Egespurs Alle/Rampen til Hillerød motorvejens forlængelse, ca. 600 m mod vest, blev der i 2021 åbnet en højresvingsshunt fra motorvejen mod Peder Oxes Alle, som har lettet presset på denne rundkørsel. Den samlede trafikmængde i rundkørslen tilfarter er ca. 1.300 køretøjer i morgenspidstimen og nogenlunde tilsvarende i eftermiddagsspidstimen i 2026. Disse tal omfatter den trafik, der kører på den nye shunt, hvorfor belastningen på cirkulationsarealet i rundkørslen er væsentlig lavere og ikke er i nærheden af kapacitetsgrænsen for rundkørslen.

Da mertrafikken grundet udbygning af FDBD kan betyde midlertidigt sammenbrud af trafikken i rundkørslen Peder Oxes Allé/Jernaldervejen/Brennum Park i spidstimerne, vurderes trafikken fra udbygningen af FDBD at have en **væsentlig** påvirkning på trafikafviklingen, hvorfor der er foreslået en udvidelse af rundkørslen til afhjælpning heraf.

9 Natur

9.1 Metode

Der er indhentet eksisterende viden om naturforhold fra Danmarks arealinformation, Naturdata og Naturbasen. Der er ydermere anvendt faglitteratur som "Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV" (Søgaard & Asferg, 2007) og "Forvaltningsplan for flagermus" (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013). Der er den 22. juni 2021 udført feltbesigtigelse og taget vandprøver til eDNA-analyse af beskyttet sø/regnvandsbassin sydøst for virksomheden (NIRAS, 2021), se bilag 1. Desuden er der gennemført OML-beregninger for kvælstofdeposition ved udvidelse af virksomheden jf. afsnit 6.6 og bilag 2.

9.2 Lovgrundlag

De nærliggende naturområder er beskyttet jf. naturbeskyttelseslovens (Miljø- og Fødevareministeriet, 2021b) § 3. Arter af bl.a. paddler er beskyttet af habitatbekendtgørelsen (Miljø- og Fødevareministeriet, 2018) og artsfredningsbekendtgørelsen (Miljøministeriet, 2021a).

9.3 Eksisterende forhold

9.3.1 Beskyttet natur

FDBD-grunden rummer ingen beskyttede naturområder eller egnede levesteder for beskyttede arter. Der er ingen store træer eller krat på ejendommen.

De nærmeste naturtyper, som er beskyttet efter naturbeskyttelseslovens § 3, er:

- Beskyttet sø umiddelbart sydøst for FDBD, der modtager overfladevand fra området.
- Eng ved Bøllelose, der ligger ca. 200 m nordøst for FDBD.
- Kjeldsvangkilen med mose- og engområde samt en del søer, der ligger vest for FDBD.
- Eng i Tirsdagsskoven, der ligger ca. 300 m nord for FDBD.
- Mose og vandhul ved Amtmandsvang, der ligger ca. 600 m mod sydøst
- Mose og vandhuller ved Favrholt, der ligger ca. 800 m syd for FDBD.

De § 3-beskyttede naturtyper beskrives i det følgende afsnit med henblik på at vurdere, hvilke konsekvenser projektet har på naturtyperne i både byggefasen og driftsfasen. Placering af §3 beskyttede naturtyper ses i Figur 9.1.



Figur 9.1: Placering af §3 beskyttede naturtyper, der potentielt kan påvirkes ved projektet.

I perioden 2000-2004 er en lille sø i området sydøst for grunden blevet udvidet flere gange i forbindelse med udbygning af Hillerød, og den er nu ca. 0,5 ha. Søen fungerer i praksis som regnvandsbassin. Søen modtager overfladevand fra omkringliggende arealer herunder bl.a. FDBD. Søen har afløb til Havelse Å. NIRAS har foretaget feltbesigtigelse og en vandprøve til eDNA-analyse af lokaliteten. Feltbesigtigelsen og vandprøven blev foretaget den 22. juni 2021. I bassinets nordlige ende er et tilløbsrør, hvor overfladevand fra FDBD tilløber. I søen ud for tilløbet lå en bunke sand. Både fra dette tilløb og fra rørtilløbet lidt længere mod vest var der en svag tilstrømning af vand til søen. På Figur 9.2 er placering af tilløb og afløb i regnvandsbassinet vist.



Figur 9.2: Tilløb og afløb af regnvansbassinet umiddelbart syd for projektområdet. Fotos er fra feltbesigtigelsen NIRAS den 22. juni 2021.

Ved feltbesigtigelsen blev der observeret en stor forekomst af grønne frøer og en del spidssnude haletudser/frøer, som var under forvandling og tæt på at gå på land. Desuden var der en god udbredelse af vandplanten krybende vandkrans, der ikke er helt almindelig. Udover dette bar vandhullet præg af at være næringsberiget med en del trådalger, et relativt tykt lag sort sediment og en tæt og høj bredvegetation. Der blev ikke observeret fisk ved besigtigelsen. Ved besigtigelsen blev der oppumpet vand fra søen til en tankvogn fra Hillerød Forsyning. På Figur 9.3 og Figur 9.3 ses fotos fra besigtigelsen. Feltnotatet findes i bilag 1.



Figur 9.3: Sø umiddelbart syd for FDBD. Til højre ses haletudse med begyndende ben fra spidssnudet frø samt vandplanten hornblad. Begge fotos er fra feltbesigtigelse NIRAS den 22. juni 2021

Vandprøven viste gennem eDNA-analyse spor fra grøn frø, spidssnudet frø og lille vandsalamander i søen. Fremgangsmåde og prøvetagningssteder er beskrevet i bilag 1. De tre arter af padder er alle fredet under artsfredningsbekendtgørelsens bilag 1. Spidssnudet frø er desuden opført på habitatdirektivets bilag IV over særligt beskyttede arter. I vandprøven var desuden DNA-spor fra flere fuglearter. Resultatet fra eDNA-analysen findes i bilag 2.

Nordøst for FDBD ligger engen Bøllelose ca. 150 m fra FDBD-grunden. Engen er besigtiget af Hillerød Kommune i 2009, hvor naturtilstanden er vurderet som moderat. Området bærer præg af tidligere omlægning og afvanding, hvilket afspejler sig i vegetationen, som er domineret af kulturgræsser og -kløver. Store dele af engen afgræsses eller slås.

Ca. 200 m vest for FDBD-grunden ligger naturområdet Kjeldsvangkilen, som består af en mose, en eng og ni vandhuller, som alle er beskyttet af naturbeskyttelseslovens §3. Kjeldsvangkilen indgår også i en økologisk forbindelse mod vest til Freerslev Hegn. Mosen er besigtiget af Miljøstyrelsen i 2013, hvor naturtilstanden er estimeret til moderat. Mosen er domineret af høje urter, hvilket tyder på tilgroning. Der er dog hverken tegn på gødskning eller kulturpåvirket bund. Mosen grænser op til et engareal. Engen er senest besigtiget af Frederiksborg Amt i 1994, hvor området blev beskrevet som uafgræssede enge med sumplantevegetation. Besigtigelsen af mosen er otte år gammel og besigtigelsen af engen er endnu ældre, og det er sandsynligt, at forholdene ser anderledes ud i dag. Søerne i naturområdet har nyere padderegistreringer fra 2015, hvor der er registreret ægklumper fra brune frøer i flere af søerne. Brune frøer kan enten være butsnudet frø eller spidssnudet frø, og ud fra forsigtighedsprincippet antages, at der er tale om spidssnudet frø, da denne art har den højeste grad af beskyttelse og er udbredt i Nordsjælland.

I Tirsdagsskoven, ca. 300 m nord for FDBD-grunden, ligger et engareal. Der findes ikke data fra besigtigelser af engen.

Ved Amtmandsvang ligger en mose og et vandhul ca. 600 m sydøst for FDBD-grunden. Både mosen og vandhullet er besigtiget af Frederiksborg Amt i 1998, men der findes ingen artslistes.

Ved Favrholt, ca. 800 m syd for FDBD-grunden, findes en mose og to vandhuller i forlængelse af hinanden. Mosen er besigtiget af Hillerød Kommune i 2011, hvor naturtilstanden er vurderet som moderat. Mosen er domineret af høje urter og græsser som f.eks. tagrør og karakteriseres i besigtigelsen som rørsump. Der er desuden registreret spidssnudet frø (bilag IV-art). Vest for mosen ligger et mindre vandhul, som ligeledes er besigtiget i 2011, hvor naturtilstanden er vurderet til moderat. Søen er domineret af rørsump, og der er registreret spidssnudet frø i søen. Øst for mosen ligger en større sø, med en naturtilstand, der er estimeret til god. Bredvegetationen græsses af køer. Der er ikke registreret padder i denne sø.

9.3.2 Bilag IV-arter og fredede arter

Der er fundet spidssnudet frø i regnvandsbassinet umiddelbart sydøst for FDBD. Spidssnudet frø er en af de tre arter af brune frøer, som findes i Danmark. Den er almindelig i det meste af landet, og en af de største bestande ses i Nordsjælland. Spidssnudet frø yngler i vandhuller i foråret, hvorefter de små frøer går på land omkring Sankt Hans. Spidssnudet frø er gået meget tilbage i den østlige del af Danmark, og en af de største trusler mod spidssnudet frø er opfyldning eller forurening af dens ynglevandhuller.

Udover spidssnudet frø har følgende bilag IV-arter udbredelse inden for området: Vandflagermus, brunflagermus, langøret flagermus, sydflagermus, skimmelflagermus, troldflagermus, dværgflagermus, markfirben, stor vandsalamander, løgfrø og springfrø (Søgaard & Asferg, 2007). Der findes ikke registreringer af bilag IV-arter på Naturdata eller Naturbasen inden for FDBD-grunden.

Der forekommer ikke træer indenfor byggefeltet, der har en tilstrækkelig størrelse til, at de kan være egnede som levested for flagermus. Der nedrives ikke bygninger ved projektet. Projektet medfører derfor ingen påvirkninger af flagermus, og områdets økologiske funktionalitet for flagermus opretholdes.

9.3.3

Anden natur

Der er hverken fredskov eller økologiske forbindelser inden for projektområdet.

9.4

Konsekvenser i byggefasen

På grund af afstanden til beskyttede naturområder vurderes der ikke at kunne ske en direkte påvirkning af disse. Støj- og støvpåvirkninger vurderes at være ubetydelige i forhold til naturinteresser. De eneste påvirkninger, der potentielt kan forekomme, er via afledning af overfladevand til regnvandsbassinet sydøst for FDBD, og hvis vandrende padder bevæger sig ind i området under de kommende byggeaktiviteter. Her kan enkeltindivider blive kørt ihjel af entreprenørmaskiner eller forsøge at yngle i midlertidige vandpytter, hvor ynglen vil gå til grunde.

FDBD har søgt og fået tilladelse til udledning af overfladevand til kommunens regnvandssystem for det igangværende byggeprojekt (Hillerød Kommune, 2021c). Samme vilkår forventes givet i en tilladelse for det kommende byggeri. Der er bl.a. vilkår om, at vandet i byggefasen skal passere et sandfang, der er stort nok til at tilbageholde sand i forhold til den vandmængde, der tilføres. Dette vil sikre søen sydøst for FDBD mod tilledning af sand og jord mv. i overfladevandet fra byggepladsen. Ved besigtigelse af søen blev der konstateret, at der er aflejret sand lige efter tilløbet fra FDBD. Samlet vurderes det, at forventede vilkår i en tilledningstilladelse vil sikre, at der ikke sker påvirkning af søen sydøst for FDBD.

For at forhindre vandrende padder i at komme ind på byggepladsen, opsættes et midlertidigt paddehegn i byggefasen. Paddehegnet opsættes med særligt hensyn til spidssnudet frø, da den er bilag IV-art, men det vil også gavne andre paddearter som lille vandsalamander og grøn frø. Vandringsperiode for spidssnudet frø er i foråret, ca. midt marts til slut april, hvor frøerne vandrer mod ynglesøer. Efter æglægningen vandrer frøerne ret hurtigt væk fra ynglestederne og til nærliggende fugtige rasteområder som moser og enge. De små frøer går på land omkring Sankt Hans. Spidssnudet frø og især ungerne opholder sig oftest tæt ved ynglevandhullerne. Arten er mere aktiv midt om sommeren med flest vandringer fra midt juni til midt juli, og den er mindre aktiv i den kolde årstid. Fra november går den i ret fast dvale. Den overvintrer mest på land, men kan også overvintrere i vand. For at midlertidigt paddehegn skal være funktionelt, skal det derfor opsættes inden 1. marts det år, hvor anlægsarbejdet starter op (forventet 2023). Dog opsættes paddehegnet umiddelbart nord for vandhul på matr. nr. 1pd ultimo april, så padder, som eventuelt overvintrer i området nord for vandhullet, vil kunne komme til vandhullet. Placering af paddehegn ses på Figur 9.4. Paddehegn findes i forskellige former og materialer. Et midlertidigt paddehegn består typisk af lettere materialer, som plastik, sammenlignet med stationære paddehegn, der ofte er af beton eller stål. Paddehegnet skal have en højde på 50 cm og være ikke-transparent, så padderne guides langs hegnet. Hegnet kan enten graves ned eller sættes fast mod jorden med klemmer. I toppen af hegnet skal der være en indadgående vinkel på f.eks. 45 grader for at forhindre, at padderne hopper over hegnet.



Figur 9.4: Etablering af midlertidigt paddehegn i byggefasen er vist med pink signatur. Lokalteter med fund af brune frøer fremgår af figuren.

Med de beskrevne afværgeforanstaltninger med sandfang og midlertidigt paddehegn vurderes projektets påvirkninger at være **ubetydelige**. Projektet vil ikke påvirke områdets økologiske funktionalitet for padder herunder bilag IV-arten spidssnudet frø.

9.5 Konsekvenser i driftsfasen

I driftsfasen vurderes projektet kun potentielt at kunne påvirke regnvandsbassinet mod sydøst, som modtager overfladevand fra FDBD. For yderligere vurdering af overfladevand se afsnit 11.5. Overfladevand skal i henhold til Spildevandsplan 2018-2021 for Hillerød Kommune renses og forsinkes inden udledning til vandmiljøet. Der vil derfor blive etableret forsinkelsesforanstaltninger, der dimensioneres således, at spildevandsplanens retningslinjer overholdes. Regnvandet ledes til Hillerød Spildevands afløbssystem og udledes til Havelse Å (Udløbsnr.: F3U202R). Da overfladevandet fra ejendommen forsinkes i overensstemmelse med Hillerød Kommunes spildevandsplan, vurderes påvirkning af regnvandsbassinet at være ubetydelig.

I projektets driftsfasen øges udledningen af kvælstofoxider (NO_x) fra kedelanlæg. I dag findes en varmtvandskedel og 3 dampkedler, og i det ansøgte projekt planlægges yderligere en varmtvandskedel og 3 dampkedler etableret. I kedlerne forbrændes naturgas, der bl.a. udleder NO_x . Nær FDBD findes tre kortlagte, kategori 3 ammoniakfølsomme moser (Miljøstyrelsen, Husdyrregulering, 2021a): En mose i Kjeldsvangkilen vest for FDBD-grunden, en mose i Amtmandsvang sydøst for FDBD og ved Favrholm syd for FDBD. De tre ammoniakfølsomme moser ligger inden for en radius af

1 km fra projektområdet. NIRAS har foretaget emissionsberegninger (OML) og depositionsregning af kvælstof som følge af øget emission af nitrøse gasser (NO_x), se afsnit 6.6. Beregningerne viser, at den årlige deposition stiger med 0,001 – 0,002 kg N/ha/år i den ammoniakfølsomme mose i Kjeldsvangkilen, der ligger nærmest projektområdet. Det vurderes på baggrund af beregningerne, at en øget deposition på 0,001-0,002 kg N/ha/år er så begrænset, at den vil være *ubetydelig* i forhold til naturtilstanden i mosen. Den økologiske funktionalitet i de øvrige nærliggende moser vurderes tilsvarende ikke at blive påvirket.

10 Natura 2000

Vurderingerne i dette afsnit omfatter en Natura 2000-væsentlighedsvurdering af projektet.

10.1 Metode

Beskrivelser og vurderinger af de relevante arter og naturtyper, som er omfattet af internationale naturbeskyttelsesbestemmelser, er baseret på et relevant og eksisterende videns- og datagrundlag, herunder data fra Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2021), Naturdata (Naturdata, 2021), NaturBasen (NaturBasen, 2021), DOF-basen (Dansk Ornitologisk Forening, 2021), samt relevant faglitteratur om beskyttede arter og naturområder.

Beskrivelser og vurderinger bygger blandt andet på materiale og oplysninger fra udkast til Natura 2000-planer 2022-2027, reviderede Natura 2000-basisanalyser 2022-2027, relevant faglitteratur og faglige rapporter såsom "Dansk pattedyrsatlas" (Baagøe & Jensen, 2007) og Miljøstyrelsens artsbeskrivelser. Udkast til Natura 2000-planerne for perioden 2022-2027 er i høring indtil 22. maj 2022.

10.1.1 Natura 2000

Myndighedernes forvaltning af Natura 2000-lovgivningen er blandt andet baseret på habitatvejledningen (Miljøstyrelsen, 2020b). Praxis i forvaltningen præciseres desuden i forbindelse med sager, som bliver afgjort af EU-domstolen og Natur og Miljøklagenævnet.

Ifølge vejledningen til habitatbekendtgørelsen skal udtrykket væsentligt tolkes objektivt, men skal samtidig også ses i forhold til de lokale miljø- og naturforhold i det konkrete Natura 2000-område. Der vil være tale om en væsentlig påvirkning af Natura 2000-området, hvis en plan eller et projekt risikerer at skade bevaringsmålsætningen for det pågældende Natura 2000-område.

Påvirkningen skal vurderes ud fra, om den er så væsentlig, at gunstig bevaringsstatus ikke kan opretholdes, eller der ikke kan opnås gunstig bevaringsstatus. Naturtyperne og arterne skal således være stabile eller i fremgang. Ifølge vejledningen til habitatbekendtgørelsen er en påvirkning som udgangspunkt ikke væsentlig:

- Hvis påvirkningen skønnes at indebære negative udsving i bestandstørrelser, der er mindre end de naturlige udsving, der anses for at være normale for den pågældende art eller naturtype, eller
- Hvis den beskyttede naturtype eller art skønnes hurtigt og uden menneskelig indgriben at ville opnå den hidtidige tilstand eller en tilstand, der skønnes at svare til eller være bedre end den hidtidige tilstand.

Generelt vurderes det, at der er tale om kort tid, hvis der sker en naturlig retablering af naturens tilstand inden for ca. ét år. Midlertidige forringelser eller forstyrrelser i en eventuel byggefase, der ikke har efterfølgende konsekvenser for de arter og naturtyper, som Natura 2000-området er udpeget for at beskytte, er almindeligvis ikke en væsentlig påvirkning. Der er således inden for rammerne af reglerne mulighed for at vedtage planer eller gennemføre projekter,

som medfører en vis negativ påvirkning, hvis blot denne påvirkning kan rummes inden for de naturlige udsving, eller hvis der kan ske retablering inden for kort tid.

Hvis det i væsentlighedsvurderingen ikke kan afvises, at projektet kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, skal der foretages en konsekvensvurdering. Kravet om en konsekvensvurdering gælder også for planer og projekter uden for et Natura 2000-område, hvis disse planer eller projekter kan påvirke væsentligt ind i Natura 2000-området. Det er kun i forbindelse med væsentlighedsvurderingen af en plan eller et projekts indvirkning på et Natura 2000-område, at væsentlighedsbegrebet kan finde anvendelse.

10.2 Vandområdeplanerne og forholdet til Natura 2000

I NOVANA programmet er der endnu ikke udviklet et tilstandsvurderingssystem til vandløbsnatur. Vandløbsnatur er derfor udelukkende kortlagt i Natura 2000-områderne, men ikke tilstandsvurderet. Kortlægningen er foretaget i de vandløb, der er omfattet af vandområdeplanerne. Vandområdeplanerne beskriver hvordan Danmark implementerer EU's vandrammedirektiv (EU, 2000), hvis formål er at sikre rent vand i søer, vandløb, kystvande og grundvand. Grundlaget for vandområdeplanerne er lov om vandplanlægning (Miljø- og Fødevareministeriet, 2017b), som fastsætter en række miljømål samt opstiller overordnede rammer for den administrative struktur for planlægning og gennemførelse af tiltag og overvågning af vandmiljøet.

Målet med vandområdeplanerne er, at alle vandløb, søer og kystvande skal opnå god økologisk og kemisk tilstand. Miljømål, miljøtilstand, miljøkvalitetskrav og tærskelværdier for miljøtilstand fremgår af øvrige bekendtgørelser og indsatsprogrammer. De konkrete vandområder, samt dertilhørende målsætninger, der er omfattet af vandområdeplanerne, fremgår af Miljøministeriets MiljøGIS, hvor den seneste planperiode er fra 2021-2027 (Miljøministeriet, 2021c). Her fremgår en vurdering af vandløbenes økologiske tilstand, som således også er grundlag for tilstanden af vandområder omfattet af Natura 2000-områderne.

I habitatvejledningen er forholdet mellem vandområdeplanerne og Natura 2000-områderne beskrevet (Miljøstyrelsen, 2020b). Hvor et Natura 2000-områdes udpegningsgrundlag er tilknyttet en målsat vandforekomst, er en samtidig vurdering af en afgørelses påvirkning af denne vandforekomsts tilstand, herunder muligheden for at forekomsten kan opnå eller fastholde det fastsatte mål, et afgørende bidrag til væsentlighedsvurderingen, og en evt. senere konsekvensvurdering. Det fremgår også, at der som hovedregel vil være overensstemmelse mellem kravene til beskyttelse af de målsatte vandforekomster og beskyttelsen af Natura 2000-områderne. Særligt for de målsatte overfladevand-områder gælder det, at indebærer påvirkningen ikke en forringelse af de målsatte overfladevandområders tilstand, er der en god formodning om, at påvirkningen heller ikke indebærer en væsentlig påvirkning af det eller de relevante Natura 2000-områder.

10.3 Lovgrundlag

EU har vedtaget to naturbeskyttelsesdirektiver, henholdsvis habitatdirektivet (EU, 1992) og fuglebeskyttelsesdirektivet (EU, 2009) som har til formål at beskytte sårbare, sjældne eller karakteristiske naturtyper og arter, samt deres levesteder. Beskyttelsen sker via udpegning af Natura 2000-områder, der kan fungere som sikre levesteder for de beskyttede naturtyper og arter. Natura 2000 er derfor fællesbetegnelsen for det internationale netværk af både habitatområder og fuglebeskyttelsesområder i EU. I Danmark er habitat- og fuglebeskyttelsesdirektivet indarbejdet i lovgivningen i bl.a. habitatbekendtgørelsen og beskrevet i den tilhørende vejledning (Miljøstyrelsen, 2020b).

Natura 2000-områderne udgør et økologisk netværk af beskyttede naturområder gennem 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 og fremgår af nedenstående boks. Hvert sjette år skal Danmark, jf. habitatdirektivets artikel 17, rapportere bevaringsstatus for naturtyper og arter til EU. Bevaringsstatus er beskrevet i publikationer og rapporter fra DCE, hvor den seneste rapportering er fra 2019 (Fredshavn, et al., 2019).

Ifølge habitatbekendtgørelsen skal der laves en konsekvensvurdering af planer og projekter, som vil være placeret indenfor de beskyttede områder eller kan påvirke ind i de beskyttede områder og påvirke udpegningsgrundlaget. Der skal udarbejdes en "væsentlighedsvurdering", hvor det vurderes, om projektet kan medføre en væsentlig påvirkning på Natura 2000-området. 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 projektet tillades. Vurderingen skal også omfatte kumulative påvirkninger, som typisk ses som en forstærkning af påvirkningen af en givet miljøkomponent. Kumulative påvirkninger kan også være mere komplekse påvirkninger, hvor samspillet af forskellige påvirkninger giver anledning til helt nye påvirkninger.

En *naturtypes* bevaringsstatus anses for "gunstig", når:

- Det naturlige udbredelsesområde og de arealer, det dækker inden for dette område, er stabile eller i udbredelse.
- Den særlige struktur og de særlige funktioner, der er nødvendige for dens opretholdelse på lang sigt, er til stede og sandsynligvis fortsat vil være det i en overskuelig fremtid.
- Bevaringsstatus for de arter, der er karakteristiske for den pågældende naturtype, er gunstig som defineret nedenfor.

En *arts* bevaringsstatus anses for "gunstig" når:

- Data vedrørende bestandsudviklingen af den pågældende art viser, at arten på lang sigt vil opretholde sig selv som en levedygtig bestanddel af dens naturlige levesteder.
- Artens naturlige udbredelsesområde hverken er i tilbagegang, eller der er sandsynlighed for, at det inden for en overskuelig fremtid vil blive mindsket.
- Der er og sandsynligvis fortsat vil være et tilstrækkeligt stort levested til på lang sigt at bevare bestande.

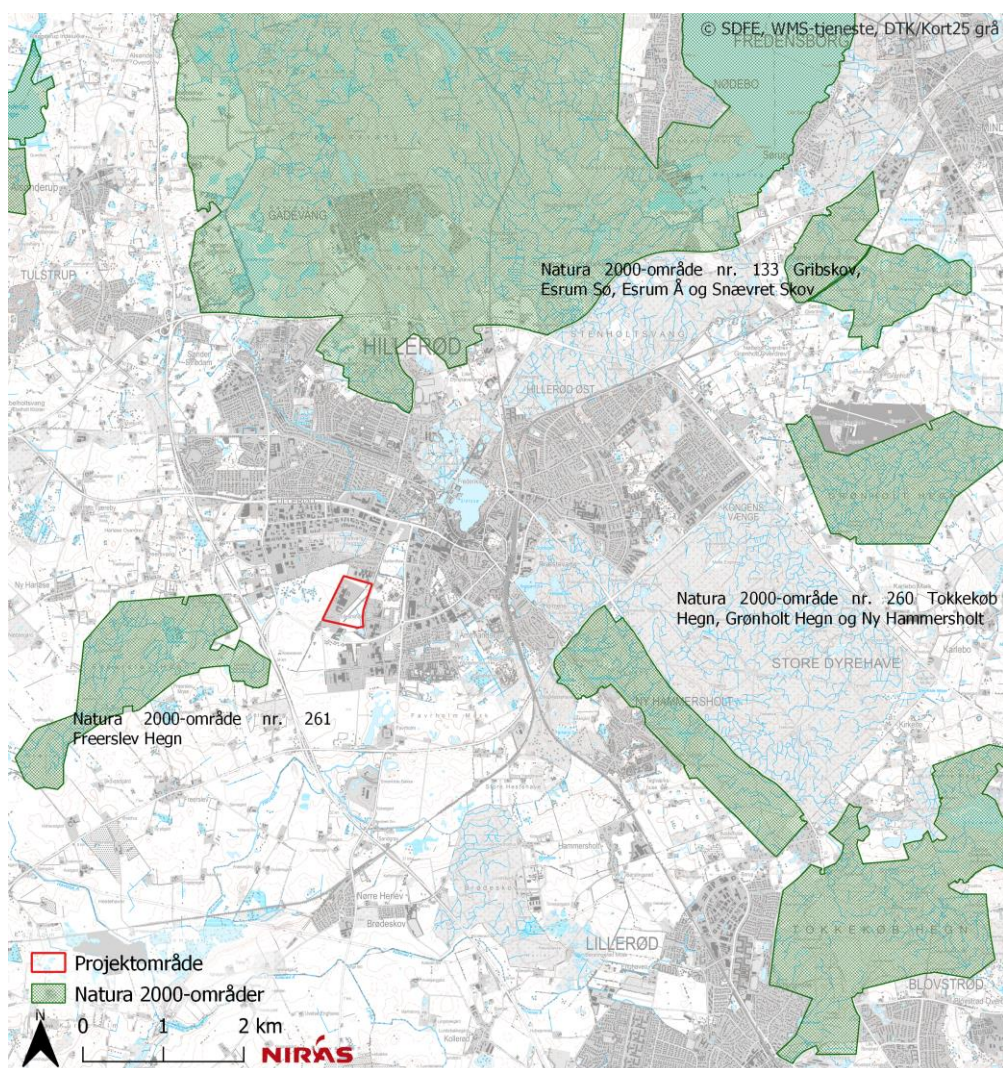
Beskrivelserne i dette kapitel (kapitel 10) omfatter en væsentlighedsvurdering i henhold til habitatbekendtgørelsen § 6, stk. 1. Vurderingen er foretaget ud fra den gældende afgrænsning af habitat- og fuglebeskyttelsesområder.

10.4 Eksisterende forhold

FDBD ligger mellem tre internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000), som potentielt kan blive påvirket af projektet:

- Natura 2000-område nr. 261 Freerslev Hegn, som omfatter habitatområde H270
- Natura 2000-område nr. 133 Gribskov, Esrum Sø, Esrum Å og Snævret Skov, som omfatter habitatområderne H117 og H190 samt fuglebeskyttelsesområde F108.
- Natura 2000-område nr. 260 Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt, som omfatter habitatområde H269.

Placering af de tre Natura 2000-områder i forhold til FDBD fremgår af **Error! Reference source not found.** Figur 10.1, og områderne beskrives i følgende afsnit. Afstanden fra FDBD er målt fra kanten af matrikelskel og udgør den korteste afstand.



Figur 10.1: Oversigt over Natura 2000-områder i nærheden af projektområdet

10.4.1 Natura 2000-område nr. 261 Freerslev Hegn

Natura 2000-område nr. 261 Freerslev Hegn ligger ca. 800 m sydvest for FDBD og omfatter habitatområde H270. Natura 2000-området har et samlet areal på 274 ha og er særligt udpeget for at beskytte områdets skovnaturtyper, som findes på både våd og tør bund. De mest dominerende skovnaturtyper er bøg på mor og bøg på muld. Der findes desuden lysåbne arealer med eng, mose og overdrev, samt flere søer indenfor området. Udpegningsgrundlaget for habitatområde H270 ses i Figur 10.2.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 270		
Naturtyper:	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Hængesæk (7140)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Stilkeke-krat (9190)
	Elle- og askeskov* (91E0)	

Figur 10.2: Udpegningsgrundlag for habitatområde H270. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2, og prioriterede naturtyper er angivet med *. Kilde: (Miljøstyrelsen, 2021d)

Der findes ni habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget og ingen habitatarter. Der er dog fundet stor kærguldsmed i søen Bøllemose. Store dele af Natura 2000-området består af naturtyper med fugtig bund, såsom tidvis våd eng (6410), rigkær (7230), hængesæk (7140) og elle- askeskov (91E0).

10.4.1.1 Bevaringsmålsætninger

I udkast til Natura 2000-plan 2022-2027 (Miljøstyrelsen, 2021e) er der opstillet overordnede og konkrete målsætninger for områdets naturtyper og arter. Natura 2000-område nr. 261 Freerslev Hegn har bl.a. følgende bevaringsmålsætninger:

- *Områdets stærkt ugunstige naturtyper som hængesæk (7140), surt overdrev* (6230) og elle- og askeskov* (91E0) øges, hvor det er muligt.*
- *Den samlede forekomst af naturtyper i Natura 2000-området, uanset om de er kortlagt, skal være stabil eller i fremgang, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.*
- *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.*

10.4.2 Natura 2000-område nr. 133 Gribskov, Esrum Sø, Esrum Å og Snævret Skov

Natura 2000-område nr. 133, Gribskov, Esrum Sø, Esrum Å og Snævret Skov ligger ca. 2,1 km nord for FDBD og har et samlet areal på 8.8 ha. Natura 2000-området omfatter habitatområderne H117 Gribskov og H190 Esrum Sø, Esrum Å og Snævret Skov samt fuglebeskyttelsesområde F108 Gribskov. Habitatområde H117 og fuglebeskyttelsesområde F108 har samme afgrænsning, og er udpeget for at beskytte skovnaturtyper på både våd, tør, næringsrig og -fattig bund samt fugle tilknyttet Gribskov og Snævret Skov. Habitatområde H190 består primært af Esrum Sø, som er en kalkholdig kransnålalge-sø, og kortlagt som habitatnaturtype kransnålalge sø (3140). Udpegningsgrundlag for H117, H190 og F108 ses i Figur 10.3

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 117		
Naturtyper:	Søbred med småurter (3130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Tør hede (4030)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Højmoser* (7110)	Hængesæk (7140)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Ege-blandskov (9160)	Stilkeke-krat (9190)
	Skovbevokset tørvemoser* (91D0)	Elle- og askeskov* (91E0)
	Arter:	
	Grøn buxbaumia (1386)	Stor kærguldsmed (1042)
	Skæv vindelsnegl (1014)	Sumpvindelsnegl (1016)
	Bæklampret (1096)	Stor vandsalamander (1166)

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 190		
Naturtyper:	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
	Arter:	
	Sumpvindelsnegl (1016)	Bæklampret (1096)
	Flodlampret (1099)	Stor vandsalamander (1166)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 108		
Fugle:	Havørn (Y)	Fiskeørn (Y)
	Rød glente (Y)	Rørhøg (Y)
	Hvepsevåge (Y)	Plettet rørvagtel (Y)
	Isfugl (Y)	Sortspætte (Y)
	Hedelærke (Y)	Rødrygget tornskade (Y)

Figur 10.3: Udpegningsgrundlag for habitatområderne H117 og H190 samt fuglebeskyttelsesområde F108. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2, og prioriterede naturtyper er angivet med *. Ved fuglearterne er det angivet, om der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T). Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Kalkoverdrev (6210) er ikke tilstede i habitatområde H117. Surt overdrev (6230) og bøg på mor (9110) er ikke tilstede i habitatområde H190. De nævnte naturtyper gennemgås derfor ikke yderligere. Kilde: (Miljøstyrelsen, 2021f)

På udpegningsgrundlagene ses habitatnaturtyper og habitatarter, som er særlige for området. En del af habitatnaturtyperne på udpegningsgrundlaget er enten søer eller naturtyper, der er karakteriseret ved at være mere eller mindre følsomme overfor kvælstofdeposition. Projektet forventes potentielt at kunne påvirke kvælstoffølsomme naturtyper som følge af en øget udledning af kvælstof under drift. Særligt kvælstoffølsomme habitatnaturtyper på udpegningsgrundlaget er søbred med småurter (3130), kransnålalge sø (3140), næringsrig sø (3150), brunvandet sø (3160), højmoser (7110) og hængesæk (7140) (Bak, 2018).

Størstedelen af fuglearterne på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F108 er knyttet til Gribskov. Rørhøg er den eneste art på udpegningsgrundlaget, hvis levested er kortlagt omkring Pøle Å. Der er kortlagt ynglesteder ved Solbjerg Engsø og potentielt også ved Strødam Engsø (Miljøstyrelsen, 2021f).

10.4.2.1 Bevaringsmålsætninger

I udkast til Natura 2000-plan 2022-2027 (Miljøstyrelsen, 2021g) er der opstillet overordnede og konkrete målsætninger for områdets naturtyper og arter. Natura 2000-område nr. 133 Gribskov, Esrum Sø, Esrum Å og Snævret Skov har bl.a. følgende bevaringsmålsætninger:

- *Områdets økologiske integritet vil være sikret i form af en for naturtyperne hensigtsmæssig drift/pleje og hydrologi, en lav næringsstofbelastning, gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne.*
- *Den økologiske integritet for området sikres derudover ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.*
- *Områdets naturtyper med stærkt ugunstig bevaringsstatus som surt overdrev* (6230), hængesæk (7140), kildevæld* (7220), rigkær (7230), elle- og askeskov* (91E0), skovbevokset tørvemose* (91D0) og den for Danmark særlige store forekomst af højmose* (7110) sikres, og forekomsterne søges øget og sammenkædet, hvor det er muligt. Ved interessekonflikt prioriteres at kildevæld er lysåbne, med mindre en beskyttet tilstand skyldes en ældre bevoksning af træer.*

10.4.3 Natura 2000-område nr. 260 Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt

Natura 2000-område nr. 260 Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt ligger ca. 2,4 km vest for FDBD og har et samlet areal på 1096 ha. Natura 2000-området omfatter habitatområde H269 Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt, som er udpeget for at beskytte skovnaturtyper på både våd og tør bund. Udpegningsgrundlaget for habitatområde H269 ses i Figur 10.4.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 269		
Naturtyper:	Næringsrig sø (3150)	Tidvis våd eng (6410)
	Hængesæk (7140)	Bøg på mor (9110)
	Bøg på muld (9130)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkeke-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	

Figur 10.4: Udpegningsgrundlag for habitatområde H269. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2, og prioriterede naturtyper er angivet med *. Udpegningsgrundlaget er gennemgået i 2018-21. Næringsrig sø (3150) er ikke tilstede i habitatområde H268. Den nævnte naturtype gennemgås derfor ikke yderligere. Kilde: (Miljøstyrelsen, 2021h).

Tokkekøb Hegn ligger nærmest projektområdet og omfatter habitatnaturtyperne hængesæk (7140), skovbevokset tørvemose (91D0), elle- og askeskov (91E0), bøg på mor (9110), bøg på muld (9130), og ege-blandskov (9160). Projektet forventes potentielt at kunne påvirke kvælstoffølsomme naturtyper som følge af en øget udledning af kvælstof under drift. Særligt kvælstoffølsomme habitatnaturtyper i Tokkekøb Hegn er hængesæk (7140) og skovbevokset tørvemose (91D0).

10.4.3.1 Bevaringsmålsætninger

I udkast til Natura 2000-plan 2022-2027 (Miljøstyrelsen, 2021i) er der opstillet overordnede og konkrete målsætninger for områdets naturtyper og arter. Natura 2000-område nr. 260 Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt har bl.a. følgende bevaringsmålsætninger:

- *Områdets naturtyper med stærkt ugunstig bevaringsstatus som hængesæk (7140), skovbevokset tørvemose* (91D0) og elle- og askeskov* (91E0) øges, hvor det er muligt. Ved interessekonflikt prioriteres hængesæk (7140) over skovbevokset tørvemose* (91D0).*
- *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. Den økologiske integritet for området sikres derudover ved god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.*

10.5 Væsentlighedsvurdering for byggefasen

I byggefasen er der potentielle påvirkninger fra trafik, støv og støj. Anlægsarbejdet medfører øget trafik til og fra byggepladsen. Den øgede trafik i byggefasen kommer primært ad Trollesmindealle, der ligger i bebygget område. Øget trafik medfører potentielt større udledning af kvælstofoxider (NO_x) og støj.

10.5.1 Natura 2000-område nr. 261 Freerslev Hegn

Det nærmeste Natura 2000-område er N261 Freerslev Hegn. Byggeriet vil medføre øget støj og støv i området og emissioner fra trafik, og det vil potentielt kunne påvirke Natura 2000-område nr. 261 Freerslev Hegn. Afstanden mellem byggepladsen på FBDB-grunden og Natura 2000-området er 1 km, og imellem ligger Hillerød motorvejen. På baggrund af afstanden og støjkortene for pilotering i afsnit 7.4.1 vurderes det, at støj, støv samt emissioner fra trafik fra projektet på grund af projektets opfang og varighed vil være så begrænsede, at de ikke vil kunne påvirke naturtyper i Natura 2000-området væsentligt. Natura 2000-området rummer ingen arter på udpegningsgrundlaget.

10.5.2 Natura 2000-område nr. 133 Gribskov, Esrum Sø, Esrum Å og Snævret Skov

I lighed med vurderingerne ovenfor vurderes emissioner, støj og støv i byggefasen at være så begrænsede, at de ikke vil kunne påvirke naturtyper og arter i Natura 2000-området væsentligt. Afstanden mellem FBDB og Natura 2000-området er over 2 km, og størstedelen af den mellemliggende strækning omfatter byområder i Hillerød.

10.5.3 Natura 2000-område nr. 260 Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt

Det vurderes, at emissioner, støj og støv i byggefasen ikke vil kunne påvirke naturtyper i Natura 2000-området væsentligt. Der er ingen arter på udpegningsgrundlaget. Afstanden mellem FBDB og Natura 2000-området er over 2 km, og den mellemliggende strækning omfatter byområdet Amtmandsvang samt naturområdet Salpetermosen. Det vurderes, at projektet ikke vil påvirke Natura 2000-området væsentligt.

10.5.4 Sammenfatning af byggefasen

Byggeriet vurderes på grund af dets omfang og begrænsede påvirkninger samt afstanden ikke at kunne påvirke Natura 2000-områder væsentligt.

10.6 Væsentlighedsvurdering for driftsfasen

I projektets driftsfase øges udledningen af kvælstofoxider (NO_x). I dag findes en varmtvandskedel og 3 dampkedler og i det ansøgte projekt planlægges yderligere en varmtvandskedel og 3 dampkedler etableret. I kedlerne forbrændes naturgas, der bl.a. udleder NO_x. OML-beregninger af kvælstofdepositionen viser, at projektet potentielt kan medføre øget påvirkning med kvælstof inden for korte afstande. Den beregnede kvælstofdeposition er sammenholdt med kvælstoftålegrænser i habitatnaturtyperne (Bak, 2018). Alle tre Natura 2000-områder ligger i områder, hvor den beregnede kvælstofdeposition enten er meget lav eller uden målbar øget kvælstofdeposition, og påvirkes derfor ikke væsentligt af den øgede NO_x-emission.

10.6.1 Natura 2000-område nr. 261 Freerslev Hegn

OML-beregning af kvælstofdepositionen viser, at virksomhedens samlede bidrag efter udvidelsen vil være 0,001 kg N/ha år i en skov inden for Natura 2000-området ca. 1,1 km fra udledningsstedet på FBDB. Skoven er kortlagt som habitatnaturtypen bøg på muld, der har en tålegrænse på 10-20 kg N/ha/år. Den nuværende totale kvælstofafsætning i Natura 2000-området er 11,1-11,3 kg N/ha/år (Danmarks Miljøportal, 2021). Da virksomhedens samlede bidrag af kvælstofoxider udgør under 0,01% af den nuværende totale kvælstofafsætning, som tillige ligger i den lave ende af tålegrænseintervallet, vurderes påvirkningen fra udledningen ikke at kunne medføre væsentlig påvirkning på Natura 2000-området. Det vurderes derfor, at projektet ikke har en væsentlig påvirkning på naturtyperne i Natura 2000-området.

10.6.2 Natura 2000-område nr. 133 Gribskov, Esrum Sø, Esrum Å og Snævret Skov

Ifølge bevaringsmålsætningerne for Natura 2000-området, skal den økologiske integritet sikres bl.a. ved at undgå næringsbelastning af naturtyper på udpegningsgrundlaget. Depositionsberegning viser, at virksomhedens samlede bidrag efter udvidelsen vil være 0,001 kg N/ha/år ved habitatnaturtypen ege- og blandskov (9160), beliggende ca. 2,5 km nord for projektet på grænsen til Natura 2000-området. Naturtypens tålegrænse er på 10-20 kg N/ha/år (Bak, 2018). Den nuværende totale kvælstofafsætning i Natura 2000-området er 11-13 kg N/ha/år (Danmarks Miljøportal, 2021). Da virksomhedens samlede bidrag af kvælstofoxider udgør under 0,01% af den nuværende totale kvælstofafsætning, som tillige ligger i den lave ende af tålegrænseintervallet, vurderes påvirkningen fra udledningen ikke at kunne medføre væsentlig påvirkning på Natura 2000-området. Det vurderes derfor, at projektet ikke har en væsentlig påvirkning på naturtyperne i Natura 2000-området.

10.6.3 Natura 2000-område nr. 260 Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt

OML-beregning af kvælstofdepositionen viser, at virksomhedens samlede bidrag efter udvidelsen vil være 0,001 kg N/ha/år i habitatnaturtypen bøg på mor (9110), beliggende ca. 2,8 km fra kommende udledning på FDBD. Naturtypens tålegrænse er på 10-20 kg N/ha/år (Bak, 2018). Den nuværende totale kvælstofafsætning i Natura 2000-området er 12,3-12,4 kg N/ha/år (Danmarks Miljøportal, 2021). Da virksomhedens samlede bidrag af kvælstofoxider udgør under 0,01% af den nuværende totale kvælstofafsætning, som tillige ligger i den lave ende af tålegrænseintervallet, vurderes påvirkningen fra udledningen ikke at kunne medføre væsentlig påvirkning på Natura 2000-området. Det vurderes derfor, at projektet ikke har en væsentlig påvirkning på naturtyperne i Natura 2000-området.

10.6.4 Sammenfatning af driftsfasen

Fremtidig drift på FDBD vurderes på baggrund af de beregnede kvælstofdepositionshastigheder sammenholdt med den nuværende totale kvælstofafsætning og naturtypernes tålegrænser ikke at kunne påvirke Natura 2000-områder væsentligt.

10.7 Kumulative påvirkninger

Ifølge habitatdirektivet skal væsentlighedsvurderingen også omfatte mulige kumulative påvirkninger, eksempelvis i forhold til allerede vedtagende planer, som endnu ikke er realiseret, og fra planer og projekter, som ligger i forslag.

Det igangværende byggeri på FDBD vil være afsluttet, inden den nye udbygning igangsættes, og der vurderes således ikke at være kumulativ effekt mht. støv og støj på den omkringliggende natur og arter.

I OML-beregning af kvælstofdepositionen fra FDBD indgår NO_x-emission fra både den nuværende produktion, den igangværende udvidelse og udvidelsen af produktionen som følge af dette projekt. Den samlede belastning indgår derfor i vurderingerne i denne væsentlighedsvurdering.

Syd for projektgrunden ligger det nye udviklingsområde Favrholm, hvor der udvikles nye boligområder, bygges nyt hospital, ny S-tog station og nyt stadion. Afledning af overfladevand fra byudviklingsområdet Favrholm jf. Helhedsplan for Favrholm kan have kumulativ effekt i forhold til afledning af overfladevand til Roskilde Fjord, da udledning af overfladevand sker via samme å-system (Havelse Å). Ved byudviklingen i Favrholm vil et stort landbrugsareal blive taget ud af drift, og dette vil reducere kvælstofbidraget til Havelse Å og Roskilde Fjord betragteligt, da der udledes 5-6 gange så meget kvælstof til vandløb fra landbrugsjord i drift end fra udledning af overfladevand fra nye befæstede arealer. Det befæstede areal ved FDBD forventes at medføre en lille øget udledning af kvælstof og dette vurderes kumulativt med byudviklingsområdet Favrholm ikke at medføre en merbelastning af Roskilde Fjord.

Eventuelle kumulative effekter indgår således allerede i vurderingerne. Der vil derfor ikke forekomme yderligere kumulative påvirkninger.

10.8 Sammenfatning

I byggefasen kan der forekomme støv og støj som følge af byggeriet. Derudover vil der i byggefasen være øget trafik på Trollesmindealle, som medfører udledning af NO_x. Ved udvidelsen af produktionen etableres yderligere kedelanlæg. Udvidelsen vil derfor i driftsfasen medføre øget udledning af kvælstofoxider (NO_x).

De nærmeste Natura 2000-områder er: Natura 2000-område nr. 261 Freerslev Hegn, Natura 2000-område nr. 133 Gribskov, Esrum Å og Snævret Skov samt Natura 2000-område nr. 260 Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt.

Nærmeste Natura 2000-område er N261 Freerslev Hegn. Hillerødmotorvejen ligger mellem FDBD og Freerslev Hegn, og det vurderes, at øgede udledninger fra trafik som følge af arbejdskørsel til projektet vil være helt ubetydelig i forhold til den nuværende trafik. For Natura 2000-område nr. 133 og nr. 260 vurderes afstand samt mellemliggende bebyggede områder at udgøre en barriere for både NO_x, støv og støj. Projektet vurderes på grund af dets omfang og begrænsede påvirkninger samt afstanden ikke at kunne påvirke Natura 2000-områder væsentligt i byggefasen.

I driftsfasen øges emission af NO_x fra FDBD. Den samlede forventede kvælstofdeposition fra virksomheden efter udvidelsen er beregnet for naturtyper i hvert Natura 2000-område. Depositionsberegningerne viser, at der vil ske en minimal stigning til en maksimal forventet kvælstofdeposition på 0,001 kg N/ha/år. Dette bidrag vurderes ikke at have nogen effekt på habitatnaturtyperne i Natura 2000-områderne. Projektet vurderes på grund af dets omfang og begrænsede påvirkninger samt afstanden ikke at kunne påvirke Natura 2000-områder væsentligt i driftsfasen.

Ved byudviklingen i Favrholm vil et stort landbrugsareal blive taget ud af drift, og dette vil reducere kvælstofbidraget til Havelse Å og Roskilde Fjord betragteligt. Det vurderes kumulativt at udvidelsen hos FDBD og byudviklingsområdet Favrholm ikke medfører en merbelastning af Roskilde Fjord.

Sammenfattende vurderes det, at projektet kan gennemføres *uden væsentlig påvirkning* af Natura 2000-områder, herunder deres udpegningsgrundlag, integritet og målsætninger.

11 Overfladevand

I dette kapitel redegøres for håndteringen af overfladevand fra FDBD-grunden i både bygge- og driftsfasen, og det vurderes, om den øgede mængde overfladevand fra befæstede områder kan påvirke Havelse Å og Natura 2000 området Roskilde Fjord, som Havelse Å løber ud i.

11.1 Metode

Til kortlægning af de eksisterende forhold er der indhentet oplysninger i MiljøGIS for den gældende vandområdeplan 2015-2021 og hertil hørende basisanalyse (Miljø- og Fødevareministeriet, 2016a). Projektområdet ligger inden for vandområde 2.2 Isefjord og Roskilde Fjord. Der er ydermere indhentet data fra basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027 (Miljøstyrelsen, 2019), Overfladevandsdatabasen (Miljøministeriet og DCE, Aarhus Universitet, 2021).

Vurderingen af påvirkningen på vandkvalitet og vandområder er foretaget i henhold til lov om vandplanlægning (Miljø- og Fødevareministeriet, 2017b), som implementerer EU's vandrammedirektiv (EU, 2000) i dansk lovgivning. Loven beskriver de tiltag, som skal iværksættes for at opnå god miljøtilstand. Denne tilstand er opnået for overfladevand, når både den økologiske tilstand og den kemiske tilstand er god.

11.1.1 Vurdering af økologisk tilstand

Den økologiske tilstand for vandområder vurderes på baggrund af en række kvalitetselementer, som er betydende for tilstanden af typen af vandområde. Kvalitetselementerne for vandløb er bundlevende smådyr, fisk og vandplanter, mens de for søer er planteplankton, fisk, og vandplanter, og for kystvande er planteplankton, rodfæstede vandplanter og bundlevende smådyr. Derudover indgår også visse nationalt udvalgte miljøfarlige stoffer som et kvalitetselement for alle vandområdetyper. Tilstanden for hvert af kvalitetselementerne kan enten være høj, god, moderat, ringe eller dårlig, og kvalitetselementet med den laveste tilstandsvurdering er bestemmende for den samlede økologiske tilstand. For kystvande er der i vandområdeplanerne desuden fokus på at nedbringe kvælstoftilførslen til kystvandene for at bringe kystvandene i god økologisk tilstand, hvilket er relevant, da Havelse Å munder ud i Roskilde Fjord.

11.1.2 Vurdering af kemisk tilstand

Kemisk tilstand vurderes ud fra koncentrationen af 45 EU-prioriterede stoffer i vandfasen, biota (levende organismer) og sediment, som udgør en særlig risiko for vandmiljøet. Miljøkvalitetskravene, der ligger til grund for vurdering af både økologisk og kemisk tilstand, fremgår af bilagene til bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (Miljø- og Fødevareministeriet, 2017c).

11.2 Lovgrundlag

Danmarks søer, vandløb, kystvande og grundvand er inddelt i vandområder, og Miljøministeriet har udarbejdet vandområdeplaner for områderne. Vandområdeplanerne er en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv (EU, 2000). 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 implementeret gennem lov om vandplanlægning (Miljø- og Fødevareministeriet, 2017e), som er grundlag for vandområdeplanerne, og som beskriver de tiltag, som skal iværksættes for at opnå god miljøtilstand.

Miljømål, miljøtilstand, miljøkvalitetskrav og indsatskrav for miljøtilstanden er angivet i følgende love og bekendtgørelser:

- Bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster (BEK nr. 448 af 11/04/2019)
- Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK nr. 1625 af 19/12/2017)
- 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 Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (BEK nr. 449 af 11/04/2019).

Under Miljøministeriet er det Miljøstyrelsen, der varetager det praktiske arbejde med at udarbejde vandområdeplaner og indsatsprogrammer. Kommunerne udarbejder vandhandleplaner, der redegør for, hvordan kommunerne i de kommende år vil realisere indsatserne i de statslige vandområdeplaner.

11.3 Eksisterende forhold

FDBD ligger i et separatloakeret opland jf. spildevandsplan 2018-2021 for Hillerød Kommune, og overfladevand fra matriklen ledes til regnvandsbassin mod syd på matrikel 1pd. Afløbskoefficienten for matriklen er på 0,3, hvilket svarer til, at der må afledes regnvand uforsinket fra 7,4 ha eller med maksimalt 1.212 l/s til regnvandsbassinet. Overfladevandet stammer fra tage, interne veje og parkeringspladser og andre befæstede arealer, og er dermed at betragte som

almindeligt belastet separat regnvand. Regnvand fra tankgårde og oplag af materialer og kemikalier ledes til spildevandskloak.

Fra regnvandsbassinet ledes vandet via Favrholt Sø til Havelse Å (udløb nr. F3U202R), som har udløb i Roskilde Fjord. Favrholt Sø, Havelse Å og Roskilde Fjord er alle målsat og beliggende i vandområdedistrikt Sjælland og ligger alle indenfor hovedopland 2.2 Isefjord og Roskilde Fjord. Af Tabel 11.1, 11.2 og 11.3 **Error! Reference source not found.** fremgår de vandområder, som berøres af afvandingen af FDBD, samt vandområdernes tilstand for de enkelte kvalitetselementer. Alle vandområder har målsætning om både god økologisk tilstand og god kemisk tilstand (Miljøstyrelsen, 2019).

I Roskilde Fjord er der i de gældende vandområdeplaner (2015-2021) beskrevet et indsatsbehov på 10 ton N/år. I vandområdeplanerne er der ikke beskrevet et indsatsbehov for Favrholt Sø. For Havelse Å er der indsatsbehov omkring fysiske indsatser i dele af åen, hvilket dog ikke er relevant for nærværende projekt.

Favrholt Sø er en naturlig, lavvandet, kalkrig og ikke brunvandet sø med et overfladeareal på 6,2 ha og en gennemsnitsdybde på ca. 0,5 m. Den samlede økologiske tilstand for søen er moderat, med god tilstand for kvalitetselementerne vandplanter og planteplankton og høj tilstand for fisk. Den samlede økologiske tilstand er moderat, fordi tilstanden for nationalt specifikke stoffer er ikke-god, hvilket skyldes et beregnet indhold af methylnaphthalener i sedimentet, som er over miljøkvalitetskravet. Den kemiske tilstand er ikke-god, hvilket skyldes, at miljøkvalitetskravet er overskredet for kviksløv og kviksløvforbindelser samt anthracen, som er en PAH.

Tabel 11.1 Oversigt over tilstanden for økologiske kvalitetselementer og kemisk tilstand i Favrholt Sø (Miljøstyrelsen, 2019).

Vandområde	Vandområde nr.	Samlet økologisk tilstand	Vandplanter	Planteplankton	Fisk	Nationalt specifikke stoffer	Kemisk tilstand
Favrholt Sø	695	Moderat	God	God	Høj	Ikke-god	Ikke-god

Havelse Å er en 22 km lang å, som udspringer ved Salpetermosen syd for Hillerød og ender i Roskilde Fjord. Åen har en del større tilløb og hele Havelse Å-systemet er således ca. 135 km langt (Frederiksborg Amt, 1992). Tilstanden for både nationalt specifikke stoffer og den kemiske tilstand er ukendt for alle strækninger på nær strækningen med vandområdeID o8590_i, hvor tilstanden for begge parametre er ikke-god. For den kemiske tilstand skyldes det kviksløv og kviksløvforbindelser i dyr, mens det for nationalt specifikke stoffer skyldes zink i vandfasen.

Tabel 11.2 Oversigt over tilstanden for økologiske kvalitetselementer og kemisk tilstand i delstrækningerne af Havelse Å nedstrøms Favrholt Sø (Miljøstyrelsen, 2019).

Vandområde	Vandområde nr.	Længde	Samlet økologisk tilstand	Vandplanter	Fisk	Bunddyr	Nationalt specifikke stoffer	Kemisk tilstand
Havelse Å, B1	o8590_y	4,86 km	Dårlig	Ukendt	Dårlig	Moderat	Ukendt	Ukendt
Havelse Å, B1	o8590_h	2,69 km	Ringe	Ukendt	Ringe	Moderat	Ukendt	Ukendt
Havelse Å, B1	o8590_b	4,81 km	Ringe	Ukendt	Ringe	Moderat	Ukendt	Ukendt
Havelse Å, B1	o8590_i	5,75 km	Moderat	Moderat	Moderat	Moderat	Ikke-god	Ikke-god
Havelse Å, B2	o8590_a	3,92 km	Moderat	Ukendt	Ukendt	Moderat	Ukendt	Ukendt

Roskilde Fjord er en naturlig fjord karakteriseret ved lagdeling og overfladesalinitet. I Roskilde Fjord, ydre er den samlede økologiske tilstand ringe på baggrund af et for højt klorofyl A-indhold (planteplankton) og en lav dybdeudbredelse af rodfæstede planter, f.eks. ålegræs. Den kemiske tilstand er ikke god, idet indholdet af BDE (bromerede diphenylethere) og kviksølv er for højt i fisk.

Tabel 11.3 Oversigt over tilstanden for økologiske kvalitetslementer og kemisk tilstand i Roskilde Fjord, ydre (Miljøstyrelsen, 2019).

Vandområde	Vandområde nr.	Samlet økologisk tilstand	Rodfæstede vandplanter	Planteplankton	Bunddyr	Nationalt specifikke stoffer	Kemisk tilstand
Roskilde Fjord, ydre	1	Ringe	Ringe	Ringe	Moderat	God	Ikke-god

11.4 Konsekvenser i byggefasen

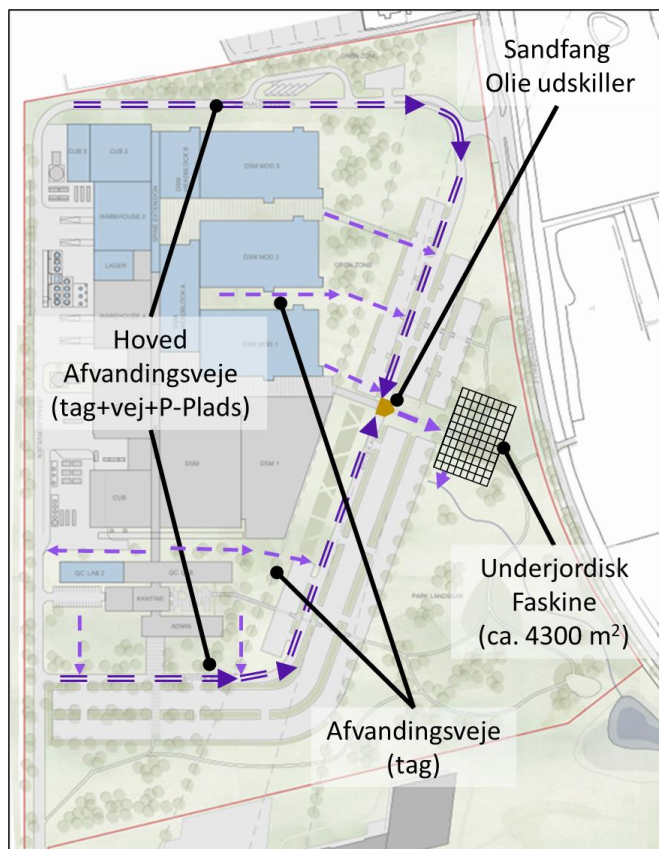
I byggefasen vil der forventeligt ske anlægsarbejde i nærheden af den eksisterende grøft til regnvandsbassinet, når der f.eks. skal etableres byggeplads, materialeoplag, kørevej og skurby, hvilket kunne forårsage spild af jord til vandmiljøet. I byggefasen vil det derfor blive sikret, at der ikke sker spild af jord, f.eks. ved at afspærre grøften midlertidigt. FDBD har søgt og fået tilladelse til udledning af overfladevand til kommunens regnvandssystem for det igangværende byggeprojekt (Hillerød Kommune, 2021c). Samme vilkår forventes givet i en tilladelse for det kommende byggeri. Der er bl.a. vilkår om, at vandet i byggefasen skal passere et sandfang, der er stort nok til at tilbageholde sand i forhold til den vandmængde, der tilføres. På denne baggrund, og idet der ikke er registreret jordforurening på matriklen, vurderes det, at der ikke vil være miljøfremmede stoffer, som vil kunne frigives til vandfasen og påvirke tilstanden eller forhindre målopfyldelsen i Favrholm Sø, Havelse Å eller Roskilde Fjord.

De nye bygninger vil blive piloteret, og det forventes derfor, at der i byggefasen ikke vil skulle udledes større mængder vand fra grundvandssænkninger. Der kan blive behov for udledning af nedbør, som lander på forskellige overflader, og mængder og kvalitet af dette vand vil blive beregnet og vurderet i en ansøgning om midlertidig udledningstilladelse til Hillerød Kommune. En lignende udledningstilladelse blev meddelt af Hillerød Kommune i april 2021 til den igangværende udvidelse af produktionen (Hillerød Kommune, 2021c).

11.5 Konsekvenser i driftsfasen

Når udvidelsen af produktionsområdet er færdig og interne veje og parkeringspladser er etableret, vil der være behov for afledning af mere vand fra matriklen end i både den eksisterende situation og referencesituationen. Afløbskoefficienten for matriklen på 0,3 vil være overskredet, og der skal derfor etableres forsinkelse af vandet, så afløbsretten på 1.212 l/s overholdes. Til overholdelse af afløbsretten er der i Bilag 8 beregnet et nødvendigt bassinvolumen på 1.610 m³ til forsinkelse af regnvandet inden udløb til regnvandsbassinet. Bassinvoluminet vil blive etableret som en faskine, hvis endelige placering bestemmes efter forholdene på matriklen. Faskinen vil blive foret eller lignende, således at der ikke kan ske nedsivning af overfladevand.

De planlagte og eksisterende veje fungerer som vandveje og leder naturligt afstrømningen fra matriklen mod det eksisterende regnvandsbassin, og anvendes derfor til at samle overfladevandet ved et middelpunkt. Vejvand og vand fra P-pladser vil transporteres særskilt fra tagvandet og føres igennem sandfang og olieudskillere, inden det kobles sammen med tagvandet og ledes til faskinen. Der installeres drosling af udløbet af faskinen, som sikrer at der maksimalt udledes 1.212 l/s. Figur 11.1 viser principperne for afvandingsvejene på området og et forslag til placering af sandfang, olieudskillere og faskine med udløb til grøft og regnvandsbassin.



Figur 11.1: Principperne for afvandingsvejene på området og et forslag til placering af sandfang, olieudskiller og faskine med udløb til grøft og regnvandsbassin.

Da regnvandsbassinet udløder til Favrholt Sø, kan der potentielt ske en påvirkning fra regnvandet på kvalitetselementerne for vandområderne Favrholt Sø, og videre i Havelse Å og Roskilde Fjord. Påvirkningerne kan være hydrauliske, dvs. forårsages af mængden af regnvand og udledningens flow, eller kvalitetsmæssige på grund af indholdet af miljøfremmede stoffer og næringsstoffer i det udledte regnvand.

Afledningen af regnvand fra FDBD bliver neddroplet, så den svarer til den afløbsret, der er i dag, og vandet forsinkes desuden yderligere i regnvandsbassinet, hvorfor der ikke vil ske en hydraulisk belastning af hverken Favrholt Sø, Havelse Å eller Roskilde Fjord. Dermed vil der ikke være en påvirkning på de hydrauliske forhold, som kan påvirke tilstanden af et eller flere af kvalitetselementerne for de enkelte vandområder, eller forhindre målopfyldelsen for vandområderne.

Opsamlet overfladevand kan indeholde stoffer og partikler fra de overflader, det rammer, og er således ikke rent. Vand fra befæstede arealer vil typisk indeholde metaller som f.eks. zink, kobber, bly og cadmium, PAH'er, olie samt kvælstof og fosfor, og partikler. Koncentrationerne af de enkelte stoffer vil variere alt efter, hvor meget det regner, hvornår det har regnet sidst, vindens retning osv. I (Vollertsen, Hvitved-Jacobsen, & Nielsen, 2012) er der angivet typiske stofindhold i regnvand fra almindeligt belastede områder og forventelige rensegrader i et vådt regnvandsbassin, se Tabel 11.4.

Jf. Tabel 11.4 er rensegrader for metaller i regnvandsbassiner relativt høje, hvilket skyldes, at en væsentlig del af metallerne er partikelbundne, og derfor bundfælder i bassinet sammen med suspenderet stof. Det samme gør sig gældende for PAH'er (ikke nævnt i tabellen), som også primært er partikelbundne, og dermed også vil bundfælde i regnvandsbassinet.

I Favrholt Sø er tilstanden for både nationalt specifikke stoffer og den kemiske tilstand ikke-god. For den kemiske tilstand skyldes det, at miljøkvalitetskravet er overskredet for kviksølv og kviksølvforbindelser samt anthracen, som er en PAH. For nationalt specifikke stoffer skyldes det et beregnet indhold af methylnaphthalener i sedimentet, som er over miljøkvalitetskravet (Miljøstyrelsen, 2019). Da den kemiske tilstand og tilstanden for nationalt specifikke stoffer er ikke-god, er der i Bilag 9 udarbejdet en betydelighedsvurdering iht. vejledningen til indsatsbekendtgørelsen (Miljøstyrelsen, 2017b). Heri vurderes det, at miljøfremmede stoffer i overfladevand fra udvidelsen af FDBD kun vil have en mindre påvirkning af kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer og den kemiske tilstand i Favrholt Sø. Udledningen er vurderet ikke at påvirke tilstanden eller forhindre målopfyldelsen for Favrholt Sø.

I Havelse Å er tilstanden for både nationalt specifikke stoffer og den kemiske tilstand ukendt for alle strækninger på nær strækningen med vandområde ID o8590_i (12 km fra udløbet fra Favrholt Sø), hvor tilstanden for begge parametre er ikke-god (Miljøstyrelsen, 2019). For den kemiske tilstand skyldes det kviksølv og kviksølvforbindelser i fisk, mens det for nationalt specifikke stoffer skyldes zink i vandfasen. Da både den kemiske tilstand og tilstanden for nationalt specifikke stoffer er ukendt og ikke-god på en enkelt strækning er der i Bilag 9 udarbejdet en betydelighedsvurdering iht. vejledningen til indsatsbekendtgørelsen (Miljøstyrelsen, 2017b). Heri vurderes det, at miljøfremmede stoffer i overfladevand fra udvidelsen af FDBD ikke vil have en påvirkning af kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer og den kemiske tilstand i Havelse Å. Udledningen vil derfor ikke påvirke tilstanden eller forhindre målopfyldelsen for Havelse Å.

For vandområdet Roskilde Fjord, ydre er tilstanden for nationalt specifikke stoffer ukendt, mens den kemiske tilstand er ikke-god på grund af BDE og kviksølv (Miljøstyrelsen, 2019). Da den kemiske tilstand er ikke-god og tilstanden for nationalt specifikke stoffer er ukendt, er der i Bilag 9 udarbejdet en betydelighedsvurdering iht. vejledningen til indsatsbekendtgørelsen (Miljøstyrelsen, 2017b). Heri vurderes det, at miljøfremmede stoffer i overfladevand fra udvidelsen af FDBD ikke vil have en påvirkning af kvalitetselementet nationalt specifikke stoffer og den kemiske tilstand i Roskilde Fjord, ydre. Udledningen vil derfor ikke påvirke tilstanden eller forhindre målopfyldelsen for Roskilde Fjord, ydre.

Tabel 11.4 Typisk indløbs- og udløbskoncentration samt rensegrader i et regnvandsbassin for udvalgte typiske stoffer. Tallene i parentes viser typiske intervaller. Gengivet efter (Vollertsen, Hvitved-Jacobsen, & Nielsen, 2012).

Stof	Typisk koncentration i indløb	Rensegrad [%]	Udløbskoncentration fra bassin
Suspenderet stof (mg/l)	90 (30-300)	80 (70-90)	12 (5-20)
Total-P (mg/l)	0,3 (0,1-0,5)	70 (60-80)	0,09 (0,05-0,2)
Opløst-P (mg/l)	0,15 (0,05-0,3)	70 (50-75)	0,05 (0,03-0,1)
COD (mg/l)	55 (20-100)	45 (30-60)	30 (10-60)
BOD (mg/l)	6 (2-10)	30 (20-40)	4 (1-8)
Total-N (mg/l)	2 (1-3)	40 (20-60)	1,2 (0,7-2)
Total-Cu (µg/l)	15 (5-100)	75 (60-80)	5 (2-8)
Total-Zn (µg/l)	100 (50-200)	75 (40-85)	30 (5-60)

Den forventede udløbskoncentration af total kvælstof i det udledte vand er på 1,2 mg/l jf Tabel 11.4, hvilket er lavt i forhold til koncentrationen i Havelse Å, som ligger mellem 1 og 18 mg/l. Udledningen af overfladevand fra FDBD vil derfor ikke have en påvirkning på koncentrationen af total kvælstof i Roskilde Fjord.

På baggrund af en arealopmåling af de befæstede overflader (både bygninger, veje og parkeringspladser) på ortofoto fra 2018 vurderes det, at det totale befæstede areal i den eksisterende situation er 7,4 ha, mens det, når projektet er færdigt, vil være ca. 12,2 ha. I baggrundsnotatet vedr. beregning af bassinvolumen i Bilag 8 er anvendt en årsnedbør på 790 mm som forudsætning for beregninger. Med udløbskoncentrationen af total-N i Tabel 11.4 på 1,2 mg/l beregnes den årlige ekstra mængde kvælstof udledt fra FDBD til 46 kg/år. Denne mængde er worst-case, idet der vil være optag af kvælstof i Favrholt Sø og Havelse Å, inden udløbet til Roskilde Fjord, således at udledningen af kvælstof vil være mindre end 46 kg/år.

Merudledningen af kvælstof i overfladevand fra FDBD, der alene er forårsaget af regnvandsafledning fra et øget befæstet areal, er meget lille, sammenlignet med en beregnet gennemsnitlig udledning af kvælstof fra landbruget på 60-62 kg/ha (Blicher-Mathiesen, et al., 2021). Da Roskilde Fjord er et vandområde med et indsatsbehov, jf. gældende vandområdeplaner 2015-2021, vil merudledningen af kvælstof (uanset mængde) dog, principielt set, være til hinder for målopfyldelsen for vandområdet. Imidlertid vurderes det, at siden mængden kun udgør 0,5 % af indsatsbehovet, og udledningen af kvælstof er begrænset bedst muligt i regnvandsbassinet, som betragtes som BAT for offentlige regnvandssystemer, vil udledningen reelt set ikke forhindre målopfyldelsen for vandområdet, herunder kvalitetselementerne og deres støtteparametre. Projektet vurderes ligeledes ikke at kunne påvirke udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område Roskilde Fjord væsentligt.

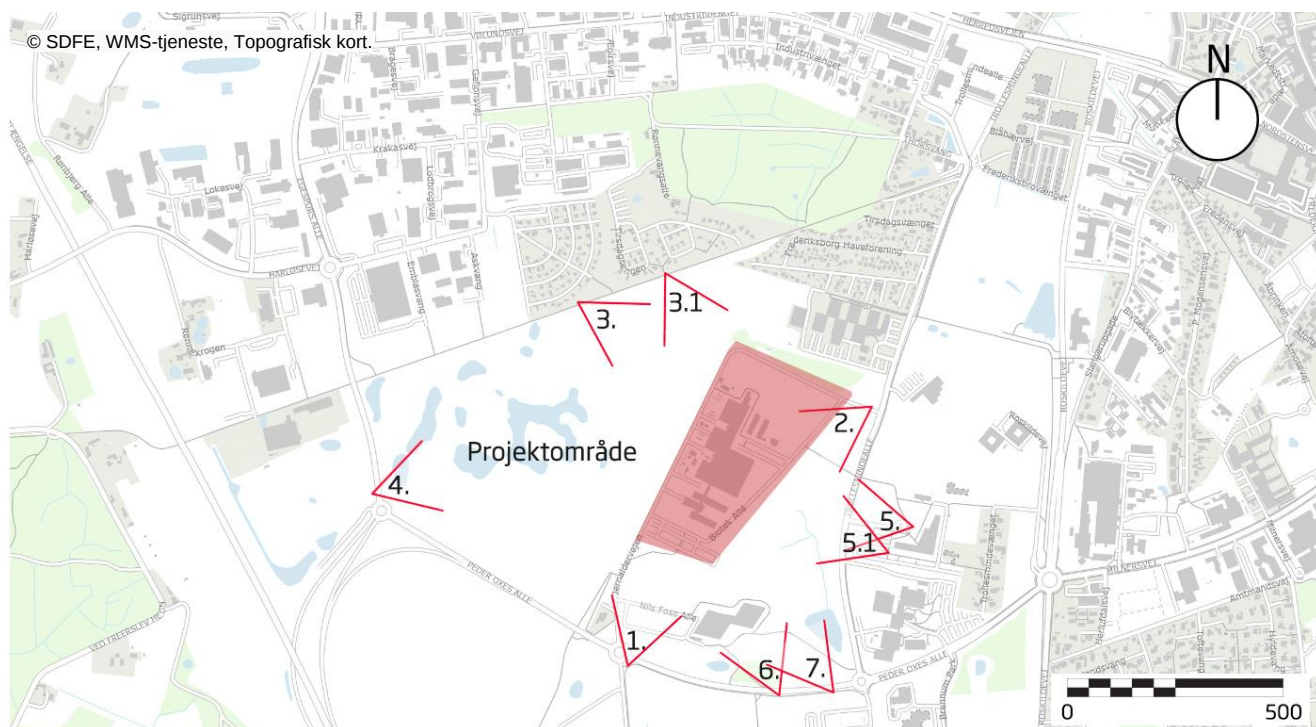
12 Landskab og visuelle forhold

I dette kapitel vurderes, hvordan udvidelsen af FDBD vil påvirke det omgivende landskab samt kilen, der skal sikre indsigt til Frederiksborg Slot. Vurderingen forholder sig derfor dels til den visuelle påvirkning fra de nye bygninger, der placeres nord for de eksisterende bygninger, dels til den visuelle påvirkning fra det nye parkeringsareal, der etableres vest for bygningerne i indblikskilen.

12.1 Metode

De eksisterende forhold i det omgivende landskab beskrives ud fra Hillerød Kommunes landskabskarakteranalyse (Hillerød Kommune, 2011). FDBD ligger i byranden grænsende op til landskabskarakterområde 4, Freerslev/Harløse landbrugslandskab, der danner en landskabskile ind i byen vest for FDBD. Den landskabelige påvirkning fra det udvidede anlæg vurderes i forhold til den visuelle påvirkning af landskabets karakter. Vurderingen er understøttet af visualiseringer. Yderligere redegøres for udsigten i indblikskilen til Frederiksborg Slot, og med visualisering illustreres og vurderes anlæggets påvirkning af udsigten i indblikskilen.

Fotostandpunkterne til visualiseringerne repræsenterer steder i landskabet, hvor udvidelsen kan blive synlig, samt indblikspunktet til Frederiksborg Slot. Fotostandpunkterne kan ses på Figur 12.1.



Figur 12.1: Kort over fotostandpunkter.

Hvert enkelt foto-standpunkt er opmålt med højpræcisions landmåler GPS for at sikre præcisionen i visualiseringerne. Visualiseringerne er udarbejdet på baggrund af en 3D-model af det bygningslayout, som projektet forventes udformet med ved fuld udbygning. Visualiseringerne vil ikke kunne stå som en nøjagtig gengivelse af de fremtidige forhold, da senere detaljering og specifikationer i forhold til projektets præcise udformning og design vil spille ind. Visualiseringerne er udarbejdet i 3ds max og herefter indarbejdet i fotos gennem Photoshop. 3D visualiseringerne er kvalitetssikret med data fra den danske højdemodel (DHM), ortofotos samt tekniske kort fra kortforsyningen.

Med afsæt i visualiseringerne er projektets synlighed beskrevet som en del af vurderingen af påvirkningen i driftsfasen.

12.2 Lovgrundlag

I Hillerød Kommunes landskabskarakteranalyse (Hillerød Kommune, 2011) har det omgivende landskab fået det strategiske mål "ændre". Jf. kommuneplanens redegørelse for landskabelige værdier er områder, der i landskabskarakteranalysen har fået det strategiske mål "ændre", i kommuneplanen udpeget som landskabelige udviklingsområder (Hillerød Kommune, 2021b). Jf. kommuneplanens retningslinje 2.7.12 for landskabelige udviklingsområder skal landskabelige helheder i videst muligt omfang bevares, herunder kulturhistoriske sammenhænge, landskabstræk osv. Området vest for FDBD er også udpeget som en grøn landskabskile som led i Hillerød Kommunes Grønne Strukturplan jf. kommuneplanens retningslinje 2.15.1 og 2.15,3 og skal sikre, at området fastholdes og udvikles som ubebygget naturområde, der skal medvirke til større fauna- og floradiversitet, samt sikre rekreativ adgang for byens borgere.

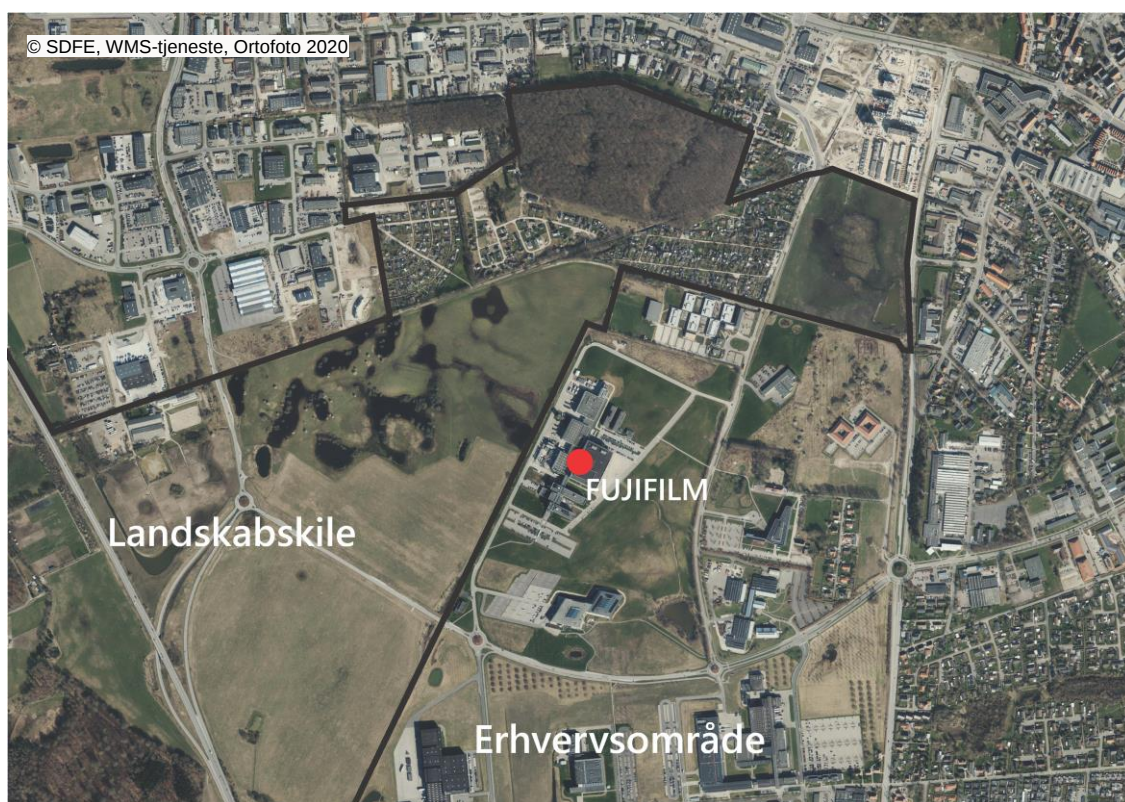
Jf. kommuneplanens retningslinje 1.12.3 er Frederiksborg Slot udpeget som et værdifuldt kulturmiljø, og der er udpeget indblikskiler til Frederiksborg Slot, der skal sikre, at Frederiksborg Slots dominans bevares i den omkringliggende by. Indblikskilen er også reguleret i den gældende lokalplan, da der ikke må bebygges eller beplantes med høj beplantning eller i øvrigt udnyttes på en måde, der kan blokere for udsigten. Området kan dog anvendes til interne veje, parkerings- og opholdsarealer, forsinkelsessøer mv. (Hillerød Kommune, 2001). Derfor skal der i planlægningen tages

højde for bygningernes højde og dimensioner, og der skal ved brug af visualisering i indblikskilen dokumenteres, at byggeriet ikke hindrer udsigten til/fra slottet (Hillerød Kommune, 2021b)

12.3 Eksisterende forhold

12.3.1 Landskabskilen

Erhvervsområdet, hvori udvidelsen af FDBD skal placeres, ligger jf. Hillerød Kommunes landskabsanalyse i landskabsområde 4, Freerslev/Harløse landbrugslandskab (Hillerød Kommune, 2011), der danner en landskabskile ind i byen. Erhvervsområdet ligger i udkanten af byzone og er derfor ikke omfattet af landskabsanalysen. Landskabsområdets afgrænsning ses på Figur 12.2. Beskrivelsen og vurderingen af den landskabelige påvirkning omfatter det område, som er i umiddelbar nærhed til erhvervsområdet, dvs. landskabet nordøst for Hillerødmotorvejen og vest for Jernaldervejen. Det er det landskab, der kan blive visuelt påvirket af udvidelsen af FDBD.



Figur 12.2: Oversigtskort over det analyserede landskabsområde.

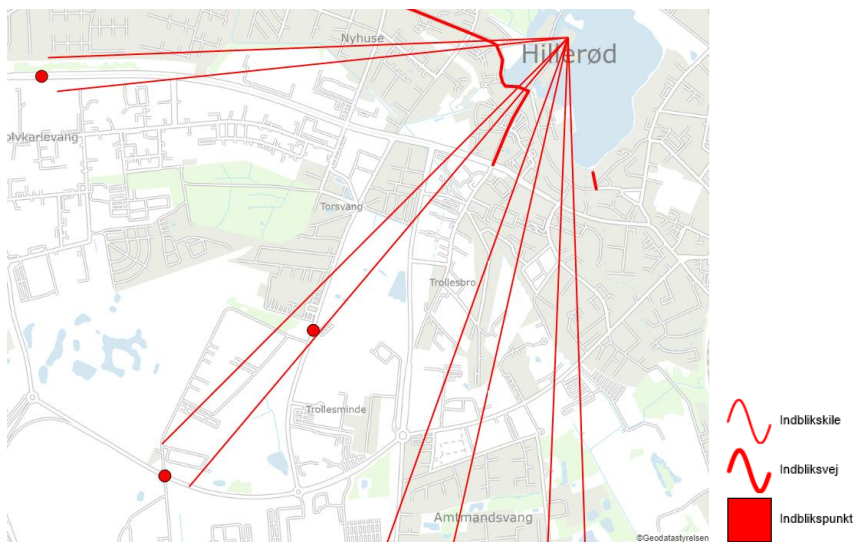
Landskabets terræn er næsten fladt og især nord for Peder Oxes Allé stedvist præget af terrænlavninger. Arealanvendelsen varierer, idet de store flader nord for Peder Oxes Allé særligt i den nordlige del er præget af afgræssede enge og flere små søer i terrænlavningerne. Det giver landskabet et ekstensivt præg. Syd her for er landskabet i højere grad præget af store, dyrkede marker. De store markflader er et synligt levn tilbage fra statens forsøgsgårde, her Trollesminde Forsøgsgård. Trollesminde Forsøgsgård var placeret lige øst for FDBD, hvor Hillerød Rådhus ligger i dag. På grænsen mellem landskabskilen og erhvervsområdet findes der et velbevaret, historisk vangedige, der kan føres tilbage til de Kongelige Frederiksborgske Hestestutterier, der fungerede fra 1500-tallet og frem til 1840 (Hillerød Kommune, 2021d). Landskabets visuelle karakter i landskabskilen er præget af landskabets åbne karakter og dermed udsigter på langs og på tværs af kilen. Samtidig er landskabets karakter præget af den omgivende by. Selv om byranden mod landskabskilen er overvejende grøn, er udtrykket i landskabet samtidig præget af stort og højt byggeri, der

er synligt over eller mellem bevoksningen. Landskabet er desuden præget af store vejanlæg, der bryder de landskabelige sammenhænge.

Særligt påvirkningen fra byudvikling og infrastruktur ligger til grund for, at landskabets karakter i landskabskilen er vurderet karaktersvag og i dårlig tilstand. Påvirkningen betyder, at den kulturgeografiske fortælling næsten er udvisket, da det i høj grad er infrastrukturen, der indrammer landskabet, og de oprindelig mark- og bebyggelsesstrukturer er udvisket. Derudover er der en særlig kraftig støj fra hovedvejen i området. Det strategiske mål for landskabets karakter er, at den kan ændres. Det begrundes i, at den oprindelig landskabskarakter er udvisket og for svag til at bygge videre på.

12.3.2 Indblikskilen

Frederiksborg Slot optræder som et kulturhistorisk spor i byen og landskabet, og slottet samt landskabet omkring slottet er i landskabskarakteranalysen vurderet særlig karakteristisk, sårbart, i god tilstand, et oplevelsesrigt landskab med et oplevelsesrigt orienteringspunkt og dets strategiske mål er at bevare. Der er i kommuneplanens retningslinje for kulturmiljø udpeget en række indblikskiler og væsentlige indblikspunkter, hvorfra der skal værnes om slottets fortsatte visuelle betydning og karakter som orienteringspunkt, se Figur 12.3.



Figur 12.3: Indsigtsskiler til Frederiksborg Slot (Hillerød Kommune, 2021a).

Udvidelsen af FDBD griber ind i én af indblikskilerne til Frederiksborg Slot, der ligger ca. 1,5 km nordøst for projektområdet i landskabskarakterområde 9, Hillerøds Skove. Indblikskilen er i dag fri for bygninger og høje anlæg, og den har en overvejende grøn karakter. Frederiksborg Slot er i dag synligt fra erhvervsområdet og særligt i indblikskilen, som indenfor erhvervsområdet er friholdt for bebyggelse og høje anlæg. I indblikskilen optræder der dog mange lygtepæle, som i nogen grad forstyrrer indkigget til slottet.

12.4 Konsekvenser i driftsfasen

Vurderingen af hvilke konsekvenser, og derved hvilken påvirkning, udvidelsen medfører i driftsfasen tager udgangspunkt i beskrivelsen af de eksisterende forhold samt udvidelsens visuelle karakter og synlighed, som beskrives nedenfor.

Vurderingen af udvidelsens påvirkning på landskab, kulturmiljø og visuelle forhold vil således forholde sig til, om udvidelsen medfører en væsentlig visuel forværring af landskabskilen og indkigget til Frederiksborg Slot. Landskabskilen er

i kommunens landskabsanalyse og kommuneplan vurderet karaktersvag og ikke bevaringsværdig. Det er derfor forhold, der indgår i vurderingen af udvidelsens visuelle påvirkning af landskabet. Der vil være særligt fokus på indkigget til Frederiksborg Slot i indblikskilen og fra det indblikspunkt, der fremgår af retningslinje 1.12.3 i kommuneplanen.

I vurderingen har det betydning, hvor stor en bygningsvolumen, som udvidelsen bidrager til samlet set at påvirke landskabet med. Da udvidelsen ligger i direkte tilknytning til det eksisterende anlæg, indgår det eksisterende anlæg i dette bygningsvolumen med en kumulativ effekt.

12.4.1 Projektets visuelle karakter

Udvidelsen omfattende nye produktions- og administrationsbygninger mv. medfører en volumenmæssig og visuel påvirkning af eksisterende forhold. Udvidelsen opføres i samme skala og højde som eksisterende bygninger og anlæg, se Figur 6.5. Nye bygninger opføres i en mørkegrå farve. Ud fra en landskabsmæssig betragtning har det en positiv visuel effekt, at bygningerne opføres i en mørkegrå farve, da bygningsmassen derved i højere grad går i et med bevoksningen, og det giver et mere enkelt udtryk i landskabsbilledet.

12.4.2 Projektets synlighed

Der er udarbejdet visualiseringer for at illustrere, hvordan udvidelsen af FDBD vil optræde set fra det omgivende landskab og påvirke landskabets karakter, samt hvordan ændringerne vil påvirke indblikskilen til Frederiksborg Slot.

I det følgende er vist udvalgte visualiseringer som illustration af anlæggets synlighed i landskabet omkring FDBD samt i indblikskilen til Frederiksborg Slot. Alle visualiseringer i bilag 7 indgår dog i den samlede vurdering af udvidelsens synlighed i og påvirkning af landskabet. Det bemærkes, at visualiseringerne i denne rapport er reduceret i størrelse og derfor bør ses i helsidesformat / fuld skærmstørrelse svarende til A3 i bilag 7, for at give et retvisende indtryk af synligheden.

Landskabskilen

Figur 12.4 viser, hvordan FDBD i dag optræder i udsigterne på tværs af landskabskilen set fra Haveforeningen Rønnevang mod øst. Anlægget optræder som et dominerende element i landskabet med dets store bygningsvolumen og forskellige bygningselementer, der giver et sammensat udtryk. Det bevoksede dige, der findes langs grænsen mellem erhvervsområdet og landskabskilen, er med til at afskærme en mindre del af anlægget, men anlæggets volumen er dominerende i forhold til mængden af bevoksning.



Figur 12.4: Fotostandpunkt 3 Ved Haveforeningen Rønnevang set mod øst. I dag er det eksisterende anlæg synligt fra landskabet mod vest og optræder som et dominerende element i landskabet. Det bevoksede dige er med til at skabe en mindre afgrænsning mellem erhvervsområde og det åbne land og afskærmer i mindre grad enkelte dele af anlægget. NIRAS 2021.

Udvidelsen af FDBD er visualiseret på Figur 12.5. Det illustrerer, at udvidelsen bidrager til en større grad af synlighed og kompleksitet i landskabet. Det skyldes en øget bygningsvolumen og flere forskellige bygningselementer, der samlet set bidrager til et sammensat udtryk. Dernæst skaber det også en større afgrænsning mellem erhvervsområdet og landskabet, hvorved det rumlige udtryk i landskabet bliver mere lukket.



Figur 12.5: Fotostandpunkt 3. Udvidelsen af anlægget vil medføre, at anlæggets synlighed i landskabet opleves mere dominerende set fra Haveforeningen Rønnevang mod øst. NIRAS 2021.

FDBD er i dag også synlig på langs af landskabskilen set fra vest, fotostandpunkt 4, som vist på Figur 12.6. En stor del af anlægget er skjult bag det let bølgende terræn, og den mørke del af anlægget går i med bevoksning fra diget og bevoksning på det afgræssede område. Anlæggets lyse bygninger er mest synlige, men samtidig går det i nogen grad i et med himlen. Derved optræder anlægget fra fotostandpunkt 4 ikke som et dominerende element i landskabet.

Figur 12.7 er en visualisering af udvidelsen set fra fotostandpunkt 4 ved Peder Oxes Allé vest for FDBD, der illustrerer, at udvidelsen herfra ikke medfører en markant øget synlighed i landskabet. Med udvidelsen skabes der en kontrast mellem den mørkegrå farve og den lysere farve på de eksisterende bygninger, og anlægget kan optræde mere i øjenfaldende afhængig af vejret og solindstrålingen. Anlægget opleves mere synligt ved en realisering af udvidelsen, selv om udvidelsen, ligesom anlæggets andre grå bygninger, falder i med bevoksningen og det let bølgende terræn.



Figur 12.6: Fotostandpunkt 4. ved Peder Oxes Allé vest for FDBD. Det eksisterende anlæg er i dag synligt på langs af landskabskilen, men det let bølgende terræn, bevoksningen og farverne på anlægget medvirker til at anlægget ikke er dominerende i landskabet. NIRAS 2021.



Figur 12.7: Fotostandpunkt 4 ved Peder Oxes Allé vest for FDBD. Udvidelsen vil ikke medføre en markant øget synlighed af anlægget. Den del af udvidelsen, der er synlig fra standpunkt 4, vil med dets grå farve falde i med bevoksningen omkring. NIRAS 2021.

Indblikskilen

Figur 12.8 viser de eksisterende forhold fra fotostandpunkt 1 ved Peder Oxes Allé syd for FDBD. Figur 12.9 viser samme foto, men zoomet ind på selve indblikskilen mod Frederiksborg Slot. Figuren viser, at der i indblikskilen er mange lygtepæle, som forstyrrer indkigget til slottet.

Ved en realisering af udvidelsen af FDBD, som er illustreret på visualiseringen i Figur 12.10, vil arealet inden for indblikskilen blive udnyttet til parkeringsareal. Dermed vil arealet blive friholdt for bygninger og høje anlæg, men der vil komme flere lygtepæle, der vil stå i to rækker i kilens længderetning og indgå i indkigget mod slottet. Det er dog især lygtepæle på arealet i forgrunden, der allerede findes i dag, der påvirker indkigget. Ændringer, der følger af udvidelsen, vurderes dermed ikke at ændre indkigget i betydeligt omfang.



Figur 12.8: Fotostandpunkt 1 ved Peder Oxes Allé syd for FDBD. Indkigget til Frederiksborg Slot fra indblikspunkt i dag. Der er indkig til Frederiksborg Slot, men udsigten forstyrres af mange lygtepæle med forskellig armatur. NIRAS 2021.



Figur 12.9: Fotostandpunkt 1 ved Peder Oxes Allé syd for FDBD, zoomet ind på selve indblikskilen. Indkigget til Frederiksborg Slot forstyrres især af lygtepæle. NIRAS 2021.



Figur 12.10: Fotostandpunkt 1 ved Peder Oxes Allé syd for FDBD, zoomet ind på selve indblikskilen. Udvidelsen vil ikke påvirke indkigget til slottet fra indblikspunktet. NIRAS 2021.

Erhvervsområdet

Synligheden set fra det øvrige erhvervsområde i byzone vil ikke påvirke hverken landskabet i landskabskilen, eller indblikskilen til Frederiksborg Slot.

På Figur 12.11 ses det eksisterende FDBD til højre for lygtepælen. Bygningerne optræder fra dette fotostandpunkt i sammenhæng med andre bygninger. Det er derved ikke kun FDBD, men i højere grad den samlede bygningsmasse i erhvervsområdet, der optræder som et synligt element.



Figur 12.11: Fotostandpunkt 7 ved Peder Oxes Allé sydøst for FDBD . Anlægget, der ses til højre for lygtepælen, er i dag synligt fra syd. En mindre del af anlægget skjules af levende hegn. NIRAS 2021.



Figur 12.12: Fotostandpunkt 7 ved Peder Oxes Allé sydøst for FDBD. Udvidelsen af anlægget vil medføre, at anlægget får et mere enkelt udtryk, og at anlægget i højere grad falder i med bevoksningen pga. den mørke farve. NIRAS 2021.

Efter udvidelsen af FDBD vil nye bygningsdele have en mørkere farve, der bidrager til, at anlægget nedtones i bybilledet og danner en ny byrand mod øvrigt erhvervsbyggeri, da bygningerne falder i med bevoksningen af træer, der står i forgrunden. Dette ses på Figur 12.12. Selv om udvidelsen vil medføre en større bygningsmasse i relation til FDBD, vil det ikke ændre det overordnede udtryk i erhvervsområdet.

Figur 12.13 viser FDBD set fra øst fra området ved Hillerød Rådhus. FDBD er herfra synligt, da det er den eneste bygning, der kan ses herfra. Flere træer og terrænvariationer skjuler en stor del af bygningsmassen, men den del af FDBD, der er synligt, ses dog tydeligt, da dets kantede form står i kontrast til træernes organiske former.



Figur 12.13: Fotostandpunkt 5 ved Hillerød Rådhus. Anlægget er i dag synligt fra øst ved ved Hillrød Rådhus, men det sløres af levende hegn. NIRAS 2021.



Figur 12.14: Fotostandpunkt 5 ved Hillerød Rådhus. Uvidelsen vil bidrage til at anlægget samlet set får et mere enkelt udtryk i landskabet set fra øst. Det skyldes i høj grad, at udvidelsen falder i med bevoksningen, og kontrasten mellem bevoksning og anlæg er mindre. NIRAS 2021.

På Figur 12.14 ses en visualisering af FDBD efter udvidelsen. Det ses, at udvidelsen vil medføre flere synlige bygninger set fra Hillerød Rådhus. Udvidelsens bygninger falder dog i høj grad i med områdets bevoksning, som også skjuler store dele af udvidelsen.

12.4.3 Projektets påvirkning

Udvidelsen af FDBD vurderes at medføre en *moderat* visuel påvirkning af landskabet inden for den landskabskile, der afgrænser erhvervsområdet mod vest. Der ligger til grund for vurderingen, at landskabets visuelle karakter i dag i en vis grad er påvirket af stort erhvervsbyggeri og at udvidelsen ikke væsentligt vil ændre dette landskabsbillede, selv om udvidelsen indeholder store bygningsvolumene, og at rummet opleves som mere 'sluttet'. Det har også betydning for vurderingen, at den landskabelige sammenhæng i landskabskilen ikke begrænses, og at landskabet i kommuneplanen ikke er tillagt særlig værdi som bevaringsværdigt landskab. For at reducere påvirkningen af landskabskilen fortættes beplantningsbæltet langs ejendommens vestlige afgrænsning.

Udvidelsen af FDBD vurderes at være en *ubetydelig* påvirkning af indblikskilen og indblikspunktet til Frederiksborg Slot. Det er begrundet i, at kilen allerede i dag i nogen grad er forstyrret af eksisterende forhold, og at ændringerne, der følger af den planlagte etablering af et nyt parkeringsareal, ikke i betydelig grad vil ændre dette billede.

13 Jord og grundvand

13.1 Metode

Eksisterende jordforurening og drikkevandsinteresser kortlægges ved hjælp af Danmarks Arealinformation (Danmarks Arealinformation, 2021). Herefter redegøres for de foranstaltninger, der vil blive foretaget for at sikre mod forurening af jord og grundvand under drift af den planlagte udvidelse af produktionsanlægget.

13.2 Lovgrundlag

I henhold til Jordforureningsloven (Miljø- og Fødevareministeriet, 2017a) kortlægges kendt forurening på vidensniveau 2, mens arealer, der ud fra historiske data potentielt kan være forurenede, kortlægges på videnniveau 1. Derudover kortlægges byområder som potentielt overfladeforurende under betegnelsen områdeklassificeret.

I henhold til Bekendtgørelse om udpegning af drikkevandsressourcer (Miljø- og Fødevareministeriet, 2020) fastlægges områder med drikkevandsinteresser, områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger.

13.3 Eksisterende forhold

Forud for FDBDs etablering i 2001 blev matriklen oprenset for eksisterende forurening forårsaget af tidligere aktiviteter på grunden. Der er ikke kendskab til efterfølgende spild med forurenende stoffer fra driften af FDBD. FDBD ligger imidlertid i et område, der er områdeklassificeret, dvs. at der er risiko for diffus overfladeforurening.

FDBD ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser og i indvindingsoplandet til Frederiksgade Vandværk og Nyhuse Vandværk. Det skal derfor sikres, at jord og grundvand i anlægs- og driftsfasen beskyttes mod forurening. FDBD ligger derudover i et område, hvor der sker en grundvandsdannelse på 50-100 mm pr. år til det øverste grundvandsmagasin og indenfor 200-års grundvandsdannende opland til de primære grundvandsmagasiner (Naturstyrelsen og NIRAS A/S, 2015),

Ifølge Forslag til Vandområdeplaner 2021-2027 ligger FDBD inden for vandområdedistrikt Sjælland, hovedvandopland 2.3 Øresund (Miljøstyrelsen, 2022). Alle vandområder, herunder grundvand, skal opnå "god" kemisk og kvantitativ

tilstand inden for planperioden, og forringelsen af grundvandets tilstand skal forebygges. Inden for området af FDBD findes ifølge Forslag til Vandområdeplanerne fire grundvandsforekomster, der fremgår af Tabel 13.1. Der findes to regionale grundvandsforekomster og to dybe grundvandsforekomster, hvis samlede kemiske tilstand er ringe. Årsagen til manglende målopfyldelse er angivet som pesticider for både de regionale og dybe grundvandsforekomster, mens de dybe forekomster også er påvirket af nitrat og nikkel (Miljøstyrelsen, 2022). Den kvantitative tilstand af grundvandsforekomsterne er god, bortset fra den dybe forekomst dkms_3601_kalk, som har ringe kvantitativ tilstand. Der er ikke konstateret nogen terrænære grundvandsforekomster.

Tabel 13.1: Grundvandsforekomster i projektområdet ifølge MiljøGIS for Forslag til Vandområdeplaner

Grundvandsforekomst ID	Type	Bjergart	Kemisk tilstand	Kvantitative tilstand
Dkms_3642_ks	Regional	Porøs	Ringe	God
Dkms_3644_ks	Regional	Porøs	Ringe	God
Dkms_3601_kalk	Dyb	Opsprækket	Ringe	Ringe
Dkms_3659_ks	Dyb	Porøs	Ringe	God

13.4 Konsekvenser i byggefasen

Erfaringer fra andre bygge- og anlægsarbejder viser, at de aktiviteter i byggefasen, der kan give risiko for spild og uheld med deraf risiko for forurening af jord og grundvand, er kørsel med dieseldrevne maskiner og opbevaring af dieseltanke.

Forurening af grundvandsressourcen med olie under byggearbejdet søges undgået ved følgende foranstaltninger:

- Brændstof- og kemikaliedepot etableres, så det er spildsikkert.
- Der foretages regelmæssig vedligeholdelse af entreprenørmaskiner med henblik på at forebygge brud på hydraulikslanger og vedvarende oliedryp.
- Der udarbejdes beredskabsplan for håndtering af eventuelle spild.

Med afværgeforanstaltningerne minimeres risikoen for spild og det sikres, at et eventuelt spild hurtigt håndteres. Dermed vurderes risikoen for påvirkning af jord og grundvand at være **ubetydelig**.

13.5 Konsekvenser i driftsfasen

Anlæg etableres således, at risikoen for forurening af jord og grundvand minimeres. I forbindelse med ansøgningen om miljøgodkendelse er der iht. godkendelsesbekendtgørelsen udarbejdet en vurdering af behov for basistilstandsrapport, som gennemgår de stoffer, der skal anvendes i de nye faciliteter, og vurderer hvordan farlige stoffer vil blive oplagret og håndteret i den kommende produktion. I denne er det vurderet, at der ikke risiko for at produktionsudvidelsen vil medføre forurening af jord og grundvand. Miljøstyrelsen er enig i denne vurdering og har i januar 2022 meddelt, at der for udvidelsen ikke skal laves egentlig basistilstandsrapport ift. jord og grundvand (Miljøstyrelsen, 2022). I det følgende redegøres der for de væsentligste tiltag til minimering af risikoen for spild.

Fra produktionen etableres underjordiske rørføringer for processpildevand (uden A-stof) og processpildevand indeholdende A-stof (der er uønsket i spildevandet) frem til hhv. spildevandstanke og tanke til farligt affald (hazardous waste). Disse rørføringer etableres som dobbeltrør med lækagedetektion. Processpildevandet vil blive ledt fra spildevandstankene til Hillerød Forsyning via et eksisterende epoxybelagt plastrør, der er særligt designet til at være resistent overfor både høj og lav pH i spildevandet. Farligt affald vil blive afhentet og kørt til godkendt modtager.

Der bliver etableret en 40 m³ dieselolietank til forsyning af nødgeneratorer og til nødbændsel til kedel i tilfælde af svigt i naturgasforsyningen. Rørføring fra olietank til nødgenerator og kedel vil primært være overjordisk. Hvis der bliver behov for underjordisk rørføring, vil de blive udført som dobbeltrør med lækagedetektion.

Både spildevandstanke og dieselolietank bliver placeret i tankgårde, der kan rumme indholdet af den største tank i tankgården. I tankgården vil der være en pumpeump. Denne vil stå lukket og overførsel af regnvand til regnvandssystemet vil kun ske, efter det er vurderet, at der ikke er sket udslip. I tilfælde af spild kan dette ledes til en underjordisk spilopsamlingstank, hvori det kan opbevares, indtil det kan afhentes af en godkendt modtager. Der foretages regelmæssig inspektion af brønde i spildopsamlingssystemet.

Af- og pålæsningsplads til hhv. aflæsning af dieselolie og afhentning af farligt affald bliver etableret med tæt betonbelægning, og med afledning af regnvand og evt. spild til spildopsamlingstank, således at evt. spil kan opsamles og bortskaffes til godkendt modtager. Pladsen vil blive etableret i umiddelbar nærhed af tankene, således at slanger til tankbil vil være på pladsen og studs til slangetilkobling vil være inde i tankgården.

FDBD har i den gældende miljøgodkendelse vilkår om årligt at fortage inspektion af tankgårde og belægning på af- og pålæsningspladser samt tæthedskontrol af tanke. Disse vilkår vil også komme til at omfatte udvidelsen.

Faskine for håndtering af overfladevand fra befæstede arealer sikres ved foring eller lignende, så der ikke kan ske ned-sivning af overfladevand.

Det vurderes, at der i forbindelse med udvidelsen af FDBD er foretaget de nødvendige foranstaltninger for at sikre mod forurening af jord og grundvand, hvilket Miljøstyrelsen også har vurderet iht. deres afgørelse om, at der ikke skal udføres basistilstandsrapport (Miljøstyrelsen, 2022). Projektet vurderes ikke at påvirke hverken kvantiteten eller kvaliteten af de regionale og dybe grundvandsforekomster, hvorfra de nærmeste vandværker indvinder vand. Vand fra virksomhedens tage og befæstede arealer ledes til regnvandsbassin, hvilket sammen med de nævnte tiltag vil betyde, at der ikke nedsiver forurenede vand. Samlet vurderes der på denne baggrund at være ingen/ubetydelig påvirkning af grundvandet. Det vurderes derfor, at risikoen for påvirkning af jord og grundvand grundet spild/udslip fra oplag og drift af tanke m.v. til spildevandsfraktioner og dieselolie vil være *mindre*.

14 Friluftsliv og rekreativ værdi

14.1 Metode

De rekreative interesser kortlægges ud fra Kommuneplan 2021 mv., og den potentielle påvirkning af de rekreative interesser fra støj i byggefasen beskrives og vurderes på baggrund af angivelserne for støj i byggefasen i kapitel 7.

14.2 Lovgrundlag

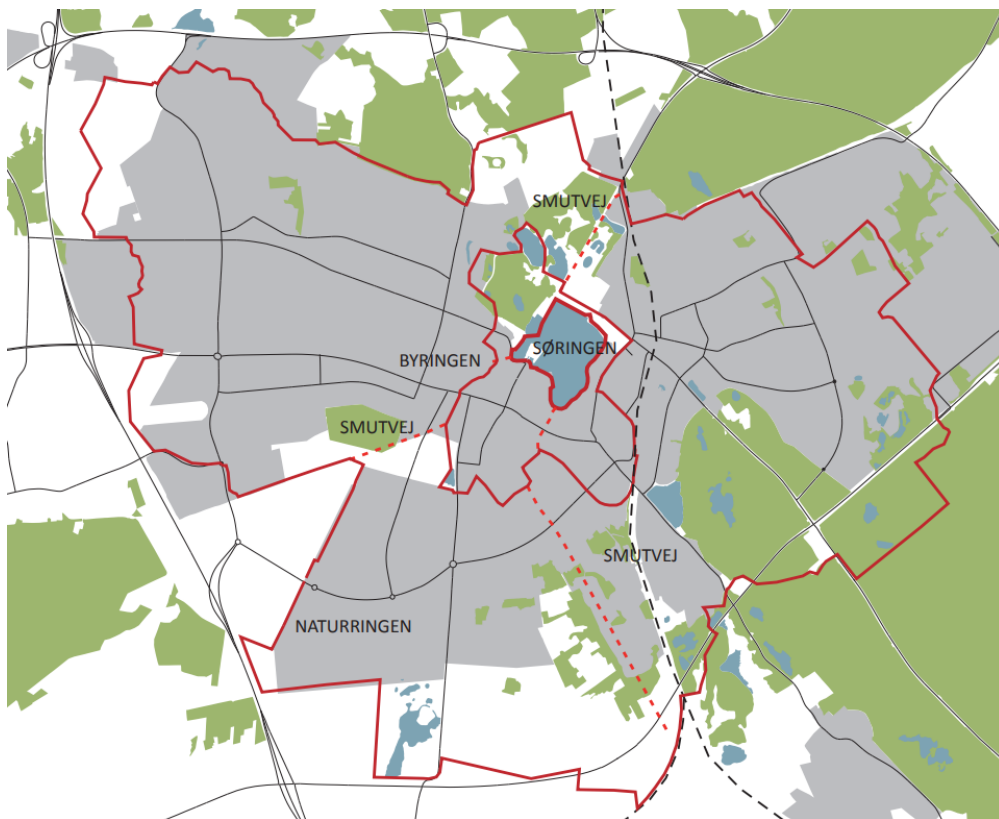
Jf. Kommuneplan 2021 er naturen tæt på og med en nærhed, der bidrager til et aktivt friluftsliv. Kommunens opgave er at støtte udviklingen af et friluftsliv, som fremmer sundhed og et mangfoldigt idrætsliv samt stimulerer sanserne. Derfor arbejder kommunen for bedre adgang til det åbne land og på at skabe plads til et aktivt friluftsliv på mange niveauer .

14.3 Eksisterende forhold

Jf. Kommuneplan 2021 er arealet vest for FDBD udlagt til grøn kile og bynært friluftsområde (Hillerød Kommune, 2021b). Området ud til 250 m fra FDBD er dog tillige udlagt som konsekvenszone for produktionsvirksomhed. Området er i dag hegned med elektrisk hegn og afgræsses af kvæg, og det indbyder ikke umiddelbart til rekreativ udnyttelse.

Nord for FDBD ligger friluftsområder med haveforeningerne Rønnevang, Tirsdagsengen, Frederiksborg Haveforening og Tirsdagsvænget.

Jernaldervejen langs vestsiden af FDBD er udpeget som del af en fremtidig rekreativ ringsti omkring Hillerød kaldet Naturringen. Naturringen skal forløbe i Hillerøds bynære landskaber med særligt fokus på oplevelser. Kommunen arbejder på en realisering af ringstierne (Hillerød Kommune, 2021b).



Figur 14.1: Strategi for rekreative stier i Hillerød (Hillerød Kommune, 2013)

Der er kun realiseret sti (fortov) på et kort stykke af Jernaldervejen fra Biotek Allé til etableret sti parallelt med den sydlige del af Jernaldervejen. Hvor stien krydser Biotek Allé er der etableret hastighedsnedsættende begrænsninger i form bump og indsnævring af kørebanen, se Figur 14.2.



Figur 14.2: Stikrydsning af Jernaldervejen (Google Maps).

14.4 Konsekvenser i byggefasen

I byggefasen forventes trafikken til byggepladsen at ske fra Trollesmindealle via den nordlige del af Jernaldervejen. Trafikken til byggepladsen vurderes således ikke at ville påvirke stien i den sydlige del af Jernaldervejen.

Da der reelt ikke er egentlig rekreativ udnyttelse af det bynære friluftsområde vest for Fujifilm, vil støj i byggefasen ikke påvirke den rekreative udnyttelse af dette område. Ved almindeligt støjende anlægs- og byggearbejder viser støjberregningerne jf. Tabel 7.7, at støjgrænsen ved kolonihaverne for drift på 45 dB også vil være overholdt i alle byggefaser, og dermed ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af den rekreative udnyttelse. Ved de særligt støjende arbejder under pilotering vil haveforeningerne blive påvirket med støj over grænseværdien for drift på 45 dB. De østlige havehuse i Haveforeningen Rønnevang vil blive påvirket med støj op til 65 dB inkl. impulstillæg, de sydlige havehuse i Haveforeningen Tirsdagsengen vil blive påvirket med støj op til 70 dB inkl. impulstillæg, mens de sydvestlige havehuse i Frederiksborg Haveforening vil blive påvirket med støj op til 74 dB inkl. impulstillæg. Piloteringen i byggefase 1 og 2 forventes at kunne udføres i løbet af 7 måneder og pilotering i byggefase 3 forventes at kunne udføres i løbet af 2 måneder.

De særligt støjende arbejder vil forstyrre den rekreative værdi af at opholde sig i haveforeningerne, men da de særligt støjende arbejder foretages på hverdage indenfor normal arbejdstid og er midlertidig i en afgrænset periode på ca. 7 måneder for fase 1 og 2 samt 2 måneder for fase 3, vurderes påvirkningen af den rekreative værdi at være *mindre*.

15 Afværgeforanstaltninger

Hvor miljøpåvirkningerne er blevet vurderet at være væsentlige, er der givet forslag til afværgeforanstaltninger, som er nødvendige at indarbejde i projektet for at mindske påvirkningen. For miljøpåvirkninger, der er vurderet moderate, er det overvejet, om det i det konkrete tilfælde er relevant at give forslag til afværgeforanstaltninger.

Der kan være andre typer afværgeforanstaltninger, som kan mindske oplevelsen af en gene, på trods af, at miljøpåvirkninger ikke som sådan er vurderet væsentlige.

Der er foretaget en række miljøoptimeringer af projektet, således at konsekvenser for miljøet kan håndteres så tidligt som muligt, fx:

- BAT-konklusioner fra EU med krav og anbefalinger til operation af kemisk produktion er gennemgået. De foreliggende BAT-konklusioner fokuserer på udledning til vand og luft. FDBD vil sikre at det nye produktionsanlæg er indrettet og opereres således, at krav i BAT konklusioner overholdes og anbefalinger tages til efterretning.
- Der etableres støjfaskærmning ved nye køleanlæg og enkelte afkast i det sydvestlige hjørne på Warehouse 2 og et enkelt afkast støjdæmpes med 10 dB.
- Indblikskilen til Frederiksborg Slot friholdes for bygninger.
- Spildevandstanke og dieselolietank bliver placeret i tankgårde, der kan rumme indholdet af den største tank. Regnvand afledes kun fra pumpeump efter kontrol af ingen spild. I tilfælde af spild afledes til en underjordisk spilopsamlingstank.
- Af- og pålæsningsplads for dieselolie og farligt affald bliver etableret med tæt betonbelægning og med afledning af regnvand og evt. spild til spildopsamlingstank.
- Underjordiske rørføringer for processpildevand og processpildevand indeholdende A-stof (der er uønsket i spildevandet) fra produktionen og frem til hhv. spildevandstanke og tanke til farligt affald etableres som dobbeltrør med lækagedetektion.
- Rørføring fra olietank til nødgenerator og kedel vil primært være overjordisk, hvis der bliver behov for underjordisk rørføring vil dette være i dobbeltrør med lækagedetektion.
- FDBD har i den gældende miljøgodkendelse vilkår om årligt at fortage inspektion af tankgårde og belægning på af- og pålæsningspladser samt tæthedskontrol af tanke. Disse vilkår vil også komme til at omfatte udvidelsen. Desuden foretages regelmæssig inspektion af brønde i spildopsamlingssystemet, hvilket ligeledes vil gælde for udvidelsen.

På baggrund af miljøvurderingerne er der foreslået følgende afværgende foranstaltninger:

- I byggefasen etableres paddehegn langs skel syd og vest for FDBD.
- Der vil blive stillet støjkrav til leverandører på baggrund af de gennemførte støjberegninger.
- Rundkørslen Peder Oxes Allé/Jernaldervejen/Brennum Park udvides enten til 2 spor mellem Peder Oxes Alles vestlige tilfart og østlige frafart og et udenom kørende shuntspor fra tilfarten Jernaldervejen til Peder Oxes Alles vestlige frafart, eller den ombygges til et firbenet signalreguleret kryds med tre spor i begge tilfarter på Peder Oxes Alle og to spor i tilfarterne på Jernaldervejen og Brennum Park.
- Overfladevand vil blive ledt gennem olieudskiller og sandfang og forsinkes via en faskineløsning.

- Beplantningsbæltet langs skel mod vest fortættes.

16 Kumulativ effekt

Afledning af overfladevand fra byudviklingsområdet Favrholt jf. Helhedsplan for Favrholt, Frederiksborg og Nyt Hillerød Sygehus kan have kumulativ effekt i forhold til afledning af overfladevand til Roskilde Fjord, da udledning af overfladevand sker via samme å-system. Ved byudviklingen i Favrholt vil et stort landbrugsareal blive taget ud af drift. Dette vil reducere kvælstofbidraget til Havelse Å og Roskilde Fjord betragteligt, da der udledes 5-6 gange så meget kvælstof til vandløb fra landbrugsjord i drift end fra udledning af overfladevand fra nye befæstede arealer. Det befæstede areal ved FDBD forventes at medføre en udledning af kvælstof på ca. 46 kg/år, og dette vil kumulativt med udtagning af landbrugsjord ikke medføre en merbelastning af Roskilde Fjord. Den kumulative effekt er tillige medtaget i væsentlighedsvurderingen i afsnit 10.7.

Kumulativt med øvrige igangværende og planlagte projekter indenfor Hillerød Forsynings spildevandsopland som Nyt Hillerød Sygehus, Frederiksborg og byudvikling af Favrholt jf. Helhedsplan Favrholt vil Hillerød Forsyning have behov for at øge deres behandlingskapacitet eller optimere/forbedre rensningen på HCR Syd. En tilslutningstilladelse forudsætter en ny og større udledningstilladelse til Hillerød Forsynings renseanlæg. Hillerød Kommune vil altså ikke kunne tillade tillægning af spildevand fra projektet til kloaknettet før der er meddelt en ny og større udledningstilladelse til Hillerød Forsynings renseanlæg. Hillerød Kommune og Hillerød Forsyning er i proces omkring muligheder for en større udledningstilladelse grundet byens udvikling og andre virksomheders behov for øget afledning af spildevand, herunder i dialog med FDBD.

Der er ikke kendskab til andre planlagte projekter, der kan give kumulative effekter, og der vurderes ikke at være indbyrdes kumulative effekter i projektet.

17 Eventuelle mangler

Miljøkonsekvensrapporten skal i henhold til miljøvurderingsloven (Miljø- og Fødevareministeriet, 2021a) indeholde en oversigt over eventuelle områder, hvor datagrundlaget er usikkert eller hvor der mangler viden til at foretage en fuldstændig vurdering af anlæggets indvirkning på miljøet.

Vurderingerne er foretaget med baggrund i eksisterende faglig viden om miljøpåvirkninger for de forskellige fagområder, og der er inddraget den nyeste forskningsbaserede viden, så vidt den foreligger. Det vurderes, at konklusionerne i miljøvurderingen er truffet på et tilstrækkeligt vidensgrundlag, og at der er foretaget en fuldstændig vurdering af anlæggets indvirkning på miljøet.

Der vil i forbindelse med detailprojektering kunne ske justeringer og mindre ændringer i projektudformningen såvel som anlægsmetoder. I Miljøkonsekvensrapporten er der på baggrund heraf, hvis der kan være uklarhed om den endelige projektudformning, foretaget miljøvurdering af "worst-case" scenarier, således at vurderingerne af miljøpåvirkningerne viser den værste tænkelige situation. Dette betyder, at miljøkonsekvensrapportens konklusioner vurderes at være tilstrækkelige rummelige til at indeholde projektjusteringerne i den kommende detailprojekteringsfase.

- Bak, J. L. (2018). Opdatering af empirisk baserede tålegrænser. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Blicher-Mathiesen, G., Petersen, R., Holm, H., Houlborg, T., Rolighed, J., & Andersen, H. (2021). *Landovervågningsoplande 2019*. NOVANA. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 256 s. – Videnskabelig rapport nr. 451. <http://dce2.au.dk/pub/SR451.pdf>. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Baagøe, H., & Jensen, T. (2007). *Dansk pattedyrsatlas*. Gyldendal.
- Danmarks Arealinformation. (2021). Hentet fra <https://arealinformation.miljoeportal.dk/html5/index.html?viewer=distribution>
- Danmarks Miljøportal. (2021). www.naturdata.miljoeportal.dk. Hentet fra <https://naturdata.miljoeportal.dk/>
- Dansk Ornitologisk Forening. (2021). www.dofbasen.dk. Hentet fra <https://dofbasen.dk/>
- DCE. (2020). Deposition fra fladekilder og lave punktkilder i relation til OML og VVM, Aarhus Universitet – Nationalt Center for Miljø og energi. *Fagligt Notat nr. 202076*.
- Deckner, F. (2013). Ground vibrations due to pile and sheet pile driving – influencing factors, predictions and measurements. Stockholm: KTH.
- EU. (1992). *Rådet for den Europæiske Union: Direktiv nr. 92/43/EØF af 21/05/1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter (Habitatdirektivet)*.
- EU. (2000). *Europa-Parlamentet og Rådet for den Europæiske Union: Direktiv 2000/60/EF af 23/10/2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger (Vandrammedirektivet)*.
- EU. (2009). *Europa-Parlamentet og Rådet for den Europæiske Union: Direktiv 2009/147/EF af 30/11/2009 om beskyttelse af vilde fugle (Fuglebeskyttelsesdirektivet)*.
- EU. (2011). *Rådet for Den Europæiske Union: Direktiv 2011/92/EU af 13. december 2011 om vurdering af visse offentlige og private projekters indvirkning på miljøet. (VVM-direktivet)*.
- Frederiksborg Amt. (1992). Regulativ for Havelse Å.
- Fredshavn, J., Nyggard, B., Ejrnæs, R., Damgaard, C., Therkildsen, O., Elmeros, M., . . . Teilmann, J. (2019). *Bevaringsstatus for naturtyper og arter - 2019. Habitatdirektivets Artikel 17-rapportering*. DCE.
- Hillerød Kommune. (2001). Lokalplan nr. 293 for et erhvervsområde ved Trollesminde .
- Hillerød Kommune. (2011). *Landskabskarakteranalyse*. Hentet fra <https://www.hillerod.dk/borger/bolig-byggeri-og-flytning/byggesagsbehandling/byggeri-og-anlaeg-i-landzone/landskabskarakteranalyse/>
- Hillerød Kommune. (2013). Ringstier i Hillerød, Strategiprogram.
- Hillerød Kommune. (2021a). Digitalt kort for kommuneplan 2021.
- Hillerød Kommune. (2021b). Kommuneplan 2021.
- Hillerød Kommune. (2021c). Tilladelse til tilslutning af regnvand fra Biotek Allé 1, 3400 Hillerød.
- Hillerød Kommune. (2021d). *Hillerød Kommune*. Hentet fra Langdyssen Rokkestenen og Kjeldsvangkilen: <https://www.hillerod.dk/borger/kultur-idraet-og-frivillighed/ud-i-naturen/historiske-oplevelser/rokkestenen/>
- Hillerød Kommune. (2021e). Trafiktal fra Web-kort, <https://drift.kortinfo.net/Map.aspx?Site=Hilleroed&SSO=0&page=Veje%20og%20Trafik>.
- Hillerød Kommune. (2022). *Forskrift for visse miljøforhold ved bygge- og anlægsarbejder i Hillerød Kommune*.
- Miljø- og Fødevareministeriet. (2016a). Vandområdeplan 2015-2021 for Vandområdedistrikt Sjælland.
- Miljø- og Fødevareministeriet. (2016b). *Bek. nr. 372 af 25. april 2016 om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer (Risikobekendtgørelsen)*.
- Miljø- og Fødevareministeriet. (2017a). Jordforureningsloven. Bek. nr. 282 af 27. marts 2017 af lov om forurennet jord.
- Miljø- og Fødevareministeriet. (2017b). *Bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af lov om vandplanlægning*.
- Miljø- og Fødevareministeriet. (2017c). Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvand, kystvande og grundvand BEK nr. 1625 af 19. december 2017.
- Miljø- og Fødevareministeriet. (2017d). *Bekendtgørelse nr. 844 af 23. juni 2017 om miljøregulering af visse aktiviteter*.

Miljø- og Fødevareministeriet. (2017e). Lov om vandplanlægning LBK nr. 127 af 26. januar 2017.

Miljø- og Fødevareministeriet. (2018). *Bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.*

Miljø- og Fødevareministeriet. (2020). Bek. nr. 1626 af 1. november 2020 om udpegning af drikkevandsressourcer.

Miljø- og Fødevareministeriet. (2021a). Bekendtgørelse nr. 1976 af 27. oktober 2021 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM).

Miljø- og Fødevareministeriet. (2021b). *Bekendtgørelse nr. 1986 af 27. oktober 2021 af lov om naturbeskyttelse.*

Miljø- og Fødevareministeriet. (2022). *Bekendtgørelse nr. 100 af 19. januar 2022 af lov om miljøbeskyttelse (miljøbeskyttelsesloven).*

Miljøministeriet. (2019). Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter BEK nr. 449 af 11. april 2019.

Miljøministeriet. (2021a). *Bekendtgørelse nr. 521 af 25. marts 2021 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.*

Miljøministeriet. (2021b). Bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed. Bek. nr. 1394 af 21. juni 2021 (Godkendelsesbekendtgørelsen).

Miljøministeriet. (2021c). *www.miljoegis.mim.dk*. Hentet fra MiljøGIS for basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027.

Miljøministeriet og DCE, Aarhus Universitet. (2021). Overfladevandsdatabasen ODA. <https://odaforalle.au.dk/>.

Miljøstyrelsen. (2001). Luftvejledningen. Begrænsning af luftforurening fra virksomheder, vejledning nr. 2.

Miljøstyrelsen. (2017a). Vejledning om miljøregulering af visse midlertidige aktiviteter.

Miljøstyrelsen. (2017b). Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

Miljøstyrelsen. (2019). *Basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027*. Miljø- og Fødevareministeriet.

Miljøstyrelsen. (2020a). Revurdering af miljøgodkendelse Biogen (Denmark) Manufacturing Aps - a FUJIFILM Diosynth Biotechnologies group company.

Miljøstyrelsen. (2020b). *Habitatvejledningen. Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområde samt beskyttelse af visse arter.*

Miljøstyrelsen. (2021a). *Husdyrregulering*. Hentet fra miljøegis.mim.dk: <https://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=husdyr2017>

Miljøstyrelsen. (2021b). Miljøgodkendelse, Vilårsændring.

Miljøstyrelsen. (2021c). Udtalelse om afgrænsning af indhold til miljøkonsekvensrapporten for udvidelse af FUJIFILM Diosynth Bio-technologies i Hillerød.

Miljøstyrelsen. (2021d). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 for Freerslev Hegn (Revideret)*.

Miljøstyrelsen. (2021e). *Udkast til Natura 2000-plan 2022-2027 for Freerslev Hegn*.

Miljøstyrelsen. (2021f). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 for Gribskov, Esrum Sø, Esrum Å og Snævret Skov (Revideret)*.

Miljøstyrelsen. (2021g). *Udkast til Natura 2000-plan 2022-2027 Gribskov, Esrum Sø og Snævret Skov*.

Miljøstyrelsen. (2021h). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027 for Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt (Revideret)*.

Miljøstyrelsen. (2021i). *Udkast til Natura 2000-plan 2022-2027 for Tokkekøb Hegn, Grønholt Hegn og Ny Hammersholt*.

Miljøstyrelsen. (31. Januar 2022). Afgørelse. FUJIFILM Diosynth Biotechnologies Denmark ApS skal ikke udarbejde basistilstandsrapport for ansøgte produktionsudvidelse, DSM2. Miljøministeriet.

Miljøstyrelsen. (2022). *MiljøGIS for høring af vandområdeplaner 2021-2027*. Hentet fra <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3hoering2021>

Møller, J. D., Baagøe, H. J., Degn, H., & Krabbe, E. (2013). Forvaltningsplan for flagermus. Naturstyrelsen, Miljøministeriet.

NaturBasen. (2021). *www.naturbasen.dk*. Hentet fra Licens nr. E03/2014: <https://www.naturbasen.dk/licens/niras>

Naturdata. (2021). *www.naturdata.miljoportal.dk*. Hentet fra Danmarks Miljøportal: <https://naturdata.miljoportal.dk/speciesSearch>

Naturstyrelsen og NIRAS A/S. (2015). Redegørelse for GKO Hillerød Afgiftsfinansieret grundvandskortlægning.

NIRAS. (2021). *Paddeundersøgelse, Vandhul ved Fujifilm*.

Reflab. (2005). Orientering fra miljøstyrelsens referencelaboratorium for støjmålinger nr. 36. Usikkerhed på beregnede niveauer af ekstern støj fra virksomheder.

Søgaard, B., & Asferg, T. (2007). *Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV - til brug i administration og planlægning*. Danmarks Miljøundersøgelser.

Transport-, Bygnings- og Boligministeriet. (2014). *Lov om offentlige veje. Lov nr. 1520 af 27. december 2014*.

Vejdirektoratet. (2021). Trafikken i fremtiden. <https://www.vejdirektoratet.dk/tema/trafikken-i-fremtiden>.

Vollertsen, J., Hvitved-Jacobsen, T., & Nielsen, A. H. (2012). Faktablade om dimensionering.

19 Ordforklaring

API	Active Pharmaceutical Ingredients
BAT	Best Available Technology – bedste tilgængelige teknologi
BDE	Bromerede diphenylethere
BEK	Bekendtgørelse
BOD	Biological Oxygen Demand – Biologisk iltforbrug
CDMO	Contract Development and Manufacturing Organization
CIP	Cleaning In Place
COD	Chemical Oxygen Demand – Kemisk iltforbrug
CUB	Central Utility Building – central forsyningsbygning
DCE	Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet
DHM	Dansk højdemodel
DSM	Drug Substance Manufacturing - celledyrkning
EDI	Elektro-deionisering
eDNA	Environmental DNA - Miljø DNA, genetisk materiale hentet fra miljøprøver som f.eks. jord eller vand
EHS	Environment, Health & Safety – miljø og arbejdsmiljø
FDBD	FUJIFILM Diosynth Biotechnologies Denmark ApS
GMO	Gen modificerede organismer
GMP	Good Manufacturing Practice
HCR	Hillerød Centralrenseanlæg
HEPA-filter	High-efficiency Particulate Arrestance filter – absolut filter
HFORS	Hillerød Forsyning
LBK	Lovbekendtgørelse
MiljøGIS	Data om natur og miljø på webkort, Miljøstyrelsen
NOVANA	Det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur
OML	Operationelle Meteorologiske Luftkvalitetsmodeller
PAH	Polycykliske aromatiske hydrocarboner - tjærestoffer
Reflab	Reference laboratorium, udpeget af Miljøstyrelsen
RO	Reverse Osmosis - omvendt osmose
SDFE	Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering
UF	Ultrafiltrering
VVM	Vurdering af virkninger på miljøet
WMS	Web Map Service
ÅDT	Årsdøgnstrafik