

Konsekvensutredning naturmangfold og vannmiljø

Ny PA16 i Rælingen kommune



Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	15.08.2024	Første versjon	Anita Myrmæl	Ole Korbøl	-

Sweco Norge AS	967032271
Prosjekt	Naturfaglig rådgiving og tjeneste
Prosjektnummer	10242097
Kunde	Rælingen kommune
Opprettet av	Anita Myrmæl

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	4
1 Rammer for utredningen	5
1.1 Hva er en konsekvensutredning?	5
1.2 Kort om prosjektet	5
1.3 Nullalternativet (referansesituasjon).....	8
1.4 Alternativer som skal utredes.....	9
1.5 Influensområde for naturmangfold og vannmiljø.....	9
2 Metode og faglig grunnlag	10
2.1 Metodikk for konsekvensanalyse	10
2.2 Definisjon av fagtema og kriterier.....	11
2.3 Overordnede føringer	11
2.4 Kunnskapsgrunnlag	14
2.5 Usikkerhet	15
2.6 Verneområder	16
2.7 Naturtyper.....	18
2.8 Røddlistede og prioriterte terrestriske plante- og dyrearter	21
2.9 Røddlistede og prioriterte akvatiske planter og dyr.....	22
2.10 Andre arter av særlig stor forvaltningsinteresse	22
2.11 Andre arter med økologiske funksjonsområder	23
2.12 Fremmede arter	23
2.13 Vannmiljø	25
3 Konsekvensanalyse for delområder	26
3.1 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens	26
3.2 Vurdering av samlet belastning for naturmangfold og vannmiljø	29
4 Samlet konsekvens	30
5 Skadereduserende tiltak.....	31
6 Konsekvenser og skadereduserende tiltak for anleggsfasen	31
7 Særskilte vurderinger for naturmangfold og vannmiljø	33
7.1 Vurdering etter naturmangfoldloven §§ 8-12	33
7.2 Vurdering etter vannforskriftens § 12	34
7.3 Vurdering av øvrige føringer og regelverk	34
Referanser	35
8 Vedlegg	37
8.1 Registreringskategorier for naturmangfold.....	37
8.2 Verdikriterier for naturmangfold.....	37
8.3 Påvirkningskriterier for naturmangfold	40

Sammendrag

Sweco Norge AS har fått i oppdrag av Rælingen kommune å utarbeide en konsekvensutredning for naturmangfold og vannmiljø for riving av eksisterende og bygging av ny pumpestasjon for avløp, PA16, i Nordby.

Ny pumpestasjon for avløp PA16, til erstatning for eksisterende PA16, vil i noen grad gi en positiv konsekvens ved å bidra til å forbedre den samlede belastningen på vannkvalitet og naturmangfold i Nordre Øyeren naturreservat. Årsaken er at ny pumpestasjon vil gi færre og mindre utslipp fra overløp. Referansealternativet, som er at dagens PA16 beholdes de neste 20 årene, ville i noen grad ha økt den samlede belastningen på Nordre Øyeren. Årsaken er bl.a. klimaendringer som medfører mer styrtregn og mer utslipp fra overløp de neste tiårene.

PA16 ligger i utkanten av en leirravine, som er en landform på norsk rødliste for naturtyper 2018. PA16 ligger på en fylling, mens det nye samlebassenget som er planlagt vil medføre et lite arealbeslag på noen få kvadratmeter av skogen i ravinen. Noen ganske store gråortrær vil gå tapt, men dette medfører kun en liten negativ konsekvens for naturtypen.

Anleggsfasen kan medføre at ytterligere litt skogareal blir midlertidig forringet fordi det foreslåtte anlegget fyller hele tomten, og det kan bli behov til ytterligere areal til grøft, skråningsutslag og tilkomst for anleggsmaskiner, avhengig av grunnforholdene. Det tar flere tiår før store trær vokser opp igjen til samme størrelse som i dag. Styrtregn i anleggsfasen kan også medføre episoder med noe avrenning av partikler og anleggsvann til Nordre Øyeren naturreservat, men byggeområdet er lite og mengdene vil være svært begrenset. Brudd på avløpsledning og overløp i anleggsperioden vil være en større risiko og kunne medføre mer utslipp.

Følgende skadeforebyggende tiltak anbefales:

- Unngå å plassere samlebasseng for avløp i og så nært inntil naturtypen i ravinen at trær går tapt og røtter fra trærne blir skadet.
- Om inngrep i naturtypen i ravinen ikke kan unngås, bør inngrep begrenses mest mulig.

Følgende skadeforebyggende tiltak anbefales i anleggsperioden:

- Unngå midlertidige inngrep i og så nært inntil naturtypen i ravinen at trær går tapt og røtter fra trærne blir skadet.
- Om midlertidige inngrep i naturtypen i ravinen ikke kan unngås, bør inngrep begrenses mest mulig.
- Avgrens anleggsområdet fysisk for å unngå utilsiktet skade ved lagring, hensetting osv.
- Begrens inngrep i kantsonen mot Øyeren til det som er helt nødvendig.
- Forebygg forurensning fra anleggsvann og avløpsvann til Øyeren.
- Unngå støyende arbeider som pigging, spunting og sprenging i hekkeperioden for fugl i perioden 15. april til 15. juli.
- Rengjør/børst av anleggsmaskiner og utstyr som har vært i kontakt med fremmede arter eller jorda der de vokser, før transport ut av området.
- Tildekk masser med fremmede arter eller frø fra slike arter ved transport og mellomlagring utenfor tomten.

1 Rammer for utredningen

1.1 Hva er en konsekvensutredning?

Konsekvensutredninger skal sikre at hensynet til miljø og samfunn blir synliggjort ved utarbeidelse av planer og tiltak. Kunnskapen fra konsekvensutredningen skal legges til grunn for valg av alternativer og ved detaljutforming av de planlagte tiltakene. Konsekvensutredningen inngår i beslutningsgrunnlaget for myndigheten som skal avgjøre om en plan eller et tiltak kan gjennomføres og på hvilke vilkår.

Konsekvensutredningen skal omfatte alle fagtemaer som kan bli påvirket og gi vesentlige virkninger for miljø og samfunn. Dette prosjektet kan ha virkninger for naturmangfold og vannmiljø og er eneste tema som konsekvensutredes. Formålet med utredningen av fagtema naturmangfold og vannmiljø er å skaffe kunnskap om hvilke virkninger det planlagte tiltaket vil kunne ha for verdier innen fagtemaet.

1.2 Kort om prosjektet

Sweco Norge AS har fått i oppdrag av Rælingen kommune å utarbeide en konsekvensutredning for naturmangfold og vannmiljø for ny pumpestasjon for avløp, PA16, i Nordby.

Rælingen kommune opplever en stadig økende befolkningsvekst. I Nordby skal det bygges nye boliger. Kommunen er lovpålagt etter forurensningsloven §§ 7 og 24 å vedlikeholde og drifte avløpsanlegg som den eier på en forsvarlig måte.

Pumpestasjonen PA16 for avløp, som ligger i Nordby, må ombygges for å håndtere den økte mengden avløp som er forventet å komme når boligene er ferdigstilt. Ombyggingen av PA16 er strengt nødvendig for at det ikke skal bli risiko for lekkasjer. Pumpestasjonen ligger tett inntil Nordre Øyeren naturreservat, der det er mange rødlistede arter. Arbeider på området må derfor utføres med stor varsomhet. Det opplyses at det ikke planlegges fysiske arbeider utenfor tomtengrensa.

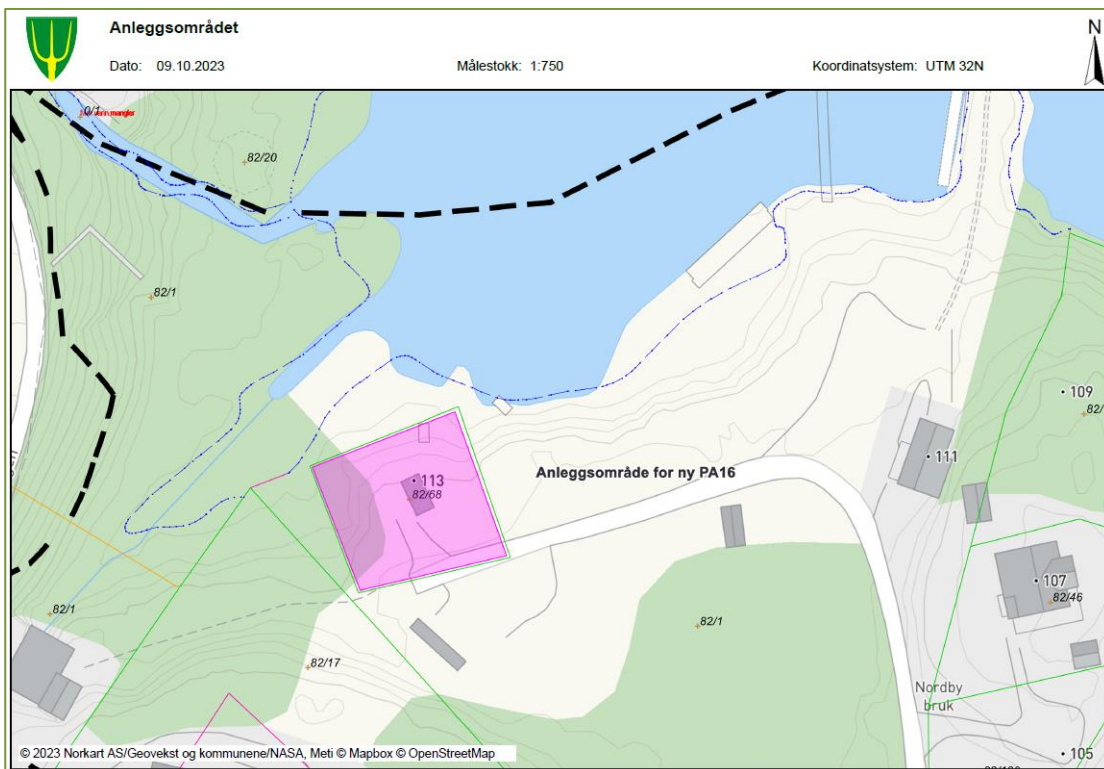
PA16 skal rives, det skal bygges et større samlebasseng ved siden av dagens pumpestasjon, og ny PA skal deretter settes opp om lag på samme areal som den som rives. Det skal driftes midlertidig løsning for avløpsanlegget i form av bypass på samme tomt, mens ny PA16 bygges.

Tomta PA16 står på, gnr./bnr. 82/68, er ca. 785 m² og ligger innerst i adkomstveien til Nordby bruk. Fra tomtengrensa er det på det nærmeste bare 3-4 m til vannkanten av Øyeren.

Se beliggenheten i Rælingen kommune i figur 1-1, tomta, i figur 1-2, dronebilde over området i figur 1-3 og skisse til plassering av ny pumpestasjon og samlebasseng i figur 1-4.



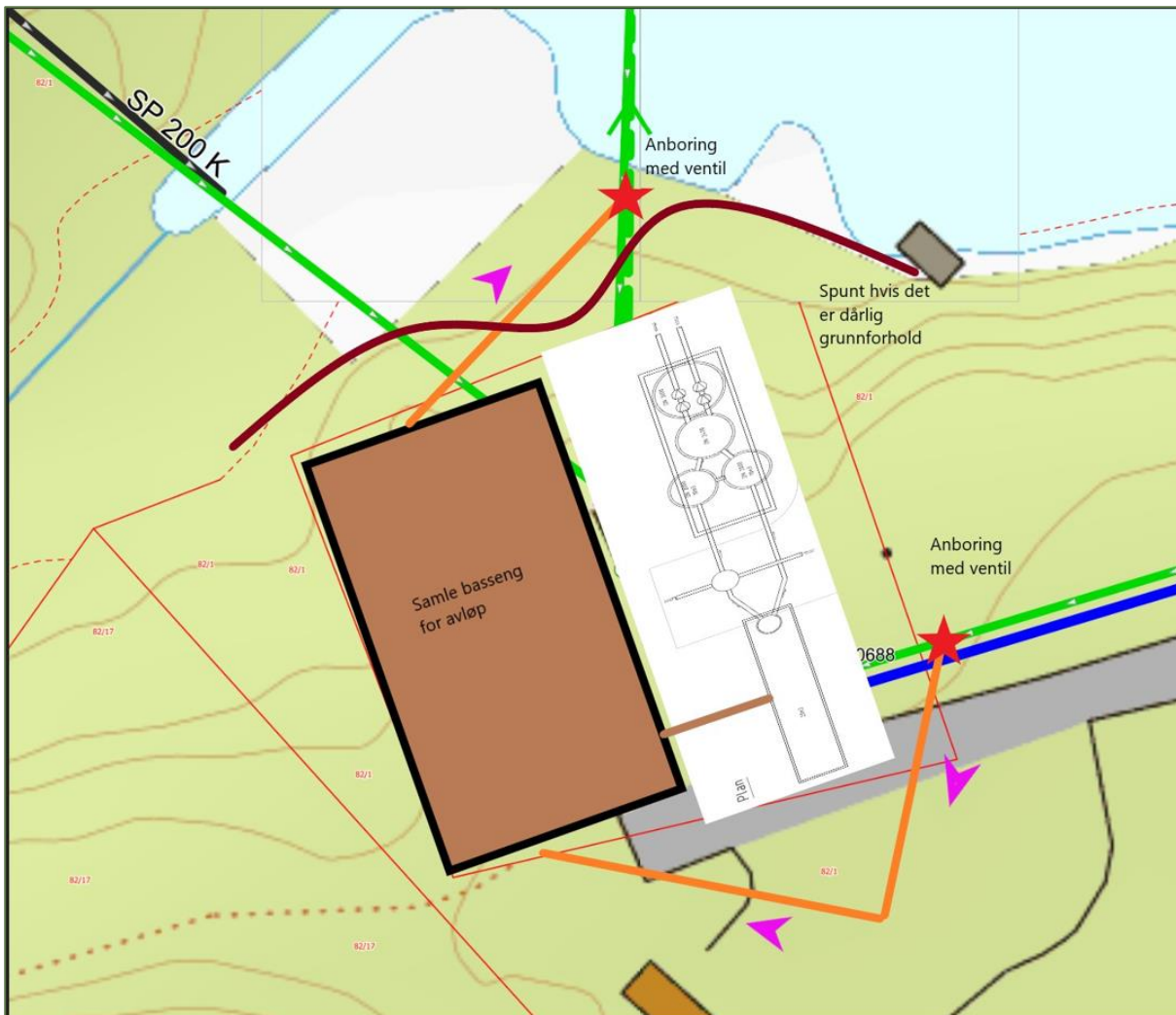
Figur 1-1: Oversiktskart med pil som viser plassering av PA16 ved Øyeren på Norby i Rælingen kommune. Kilde norgeskart.no.



Figur 1-2: Kart som viser anleggsområdet for PA16 på Nordby. Kilde: Rælingen kommune.



Figur 1-3: Dronebilde over PA16 og området rundt. Kilde: T. Kase, Sweco 02.05.2024.



Figur 1-4: Skisse til plassering av ny pumpestasjon og samle basseng for avløp innenfor tomtetrensa. Kilde: Prosjektleder PA16 i Rælingen kommune 14.05.2024.

1.3 Nullalternativet (referansesituasjon)

Nullalternativet er forventet situasjon i influensområdet, dersom de planlagte tiltakene ikke blir gjennomført. Det tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand og beskriver den mest realistiske utviklingen i utredningsområdet. Nullalternativet er sammenligningsgrunnlaget for vurdering av påvirkning og konsekvens (nullalternativet har per definisjon konsekvensen 0). Nullalternativet inkluderer vedtatte planer og tiltak innenfor influensområdet for prosjektet.

Nullalternativet for dette prosjektet settes til dagens situasjon der pumpestasjon blir stående med dagens kapasitet og sannsynlig økning av utslipp av overløp med avløpsvann og de neste 20 årene. Økningen av overløp kommer som følge av klimaendringer der kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Kilde: (Norsk Klimaservicesenter - Klimaprofil Oslo og Akershus, 2024).

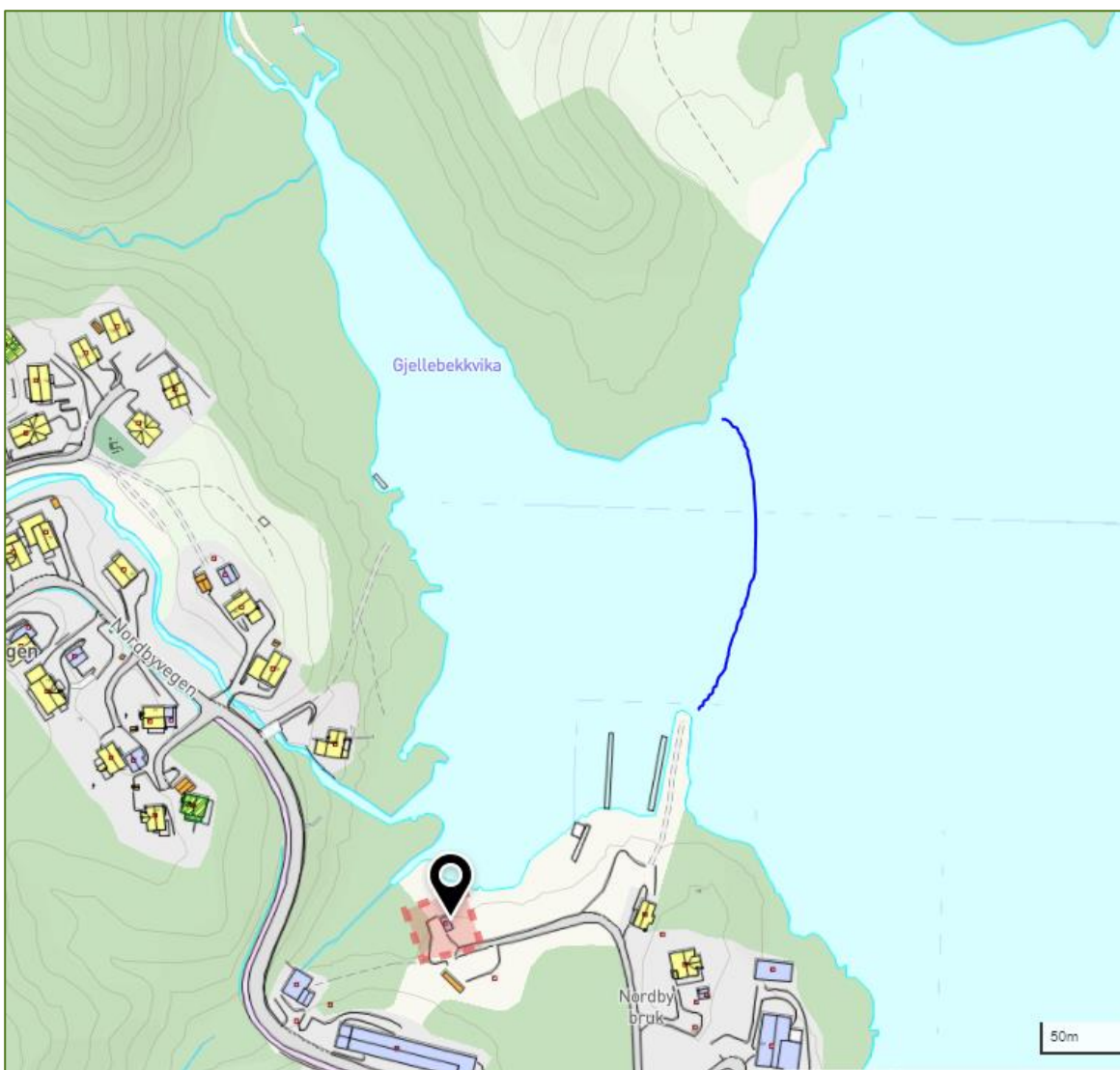
1.4 Alternativer som skal utredes

Ny PA16 skal bygges på samme tomt som dagens PA16, og det utredes ikke andre alternativer for lokalisering.

1.5 Influensområde for naturmangfold og vannmiljø

Influensområdet på land settes til bygge- og anleggsområdet som tilsvarer tomte gnr./bnr. 82/68 pluss potensielt 10m anleggsbelte, ettersom hele tomte planlegges utnyttet.

Influensområdet i vann settes til området i Øyeren som vurderes å kunne bli vesentlig påvirket av et utilsiktet utslipp fra PA16. Dette vurderes i hovedsak å være innenfor Gjellebekkvika og innsiden av moloen for småbåthavna som illustrert i figur 1-5.

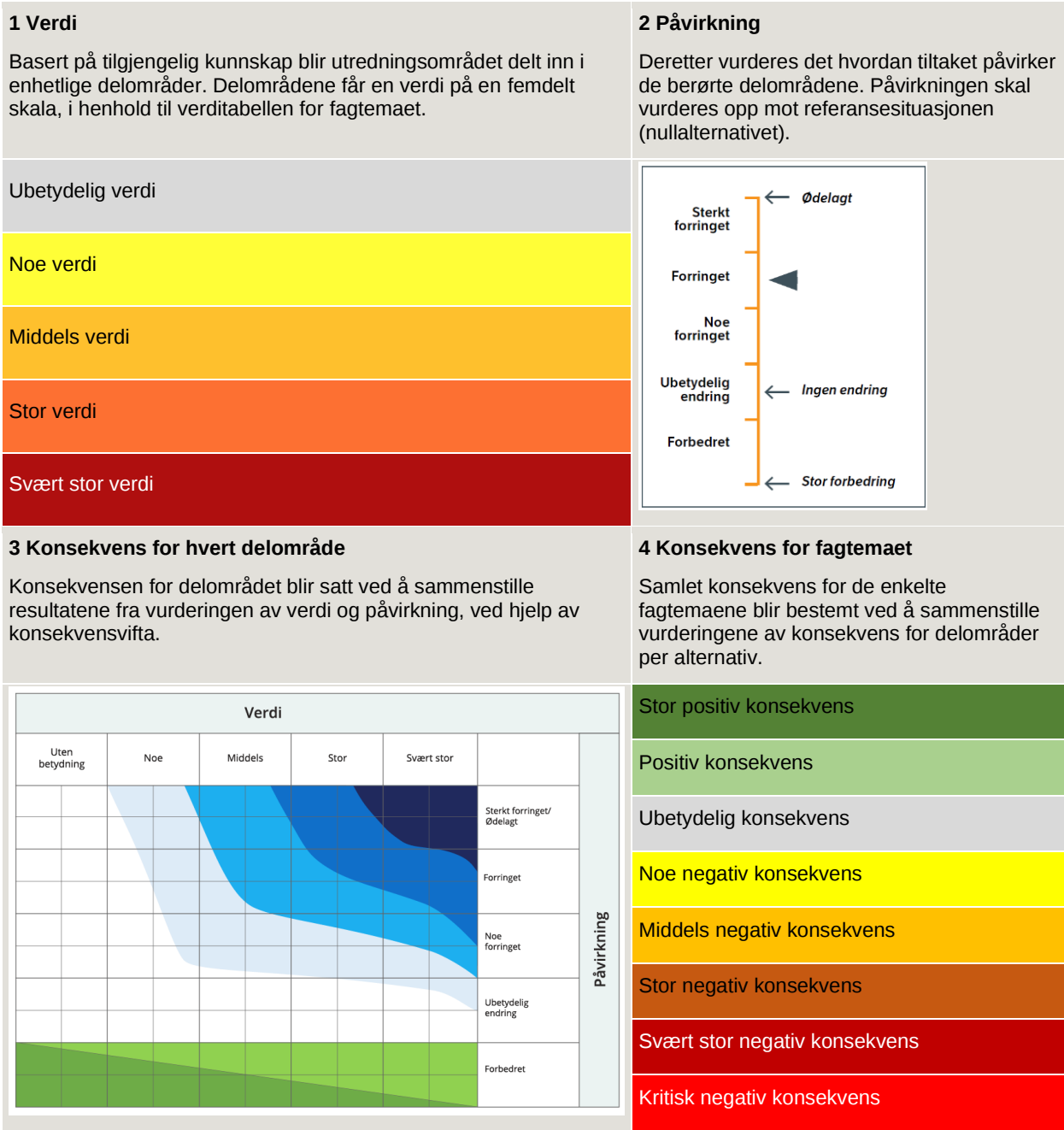


Figur 1-5: Influensområdet i vann, grovt avgrenset til Gjellebekkvika og moloen utenfor småbåthavna. Kilde: (Kommunekart Rælingen, 2024).

2 Metode og faglig grunnlag

2.1 Metodikk for konsekvensanalyse

Miljødirektoratets veileder M-1941 for konsekvensutredninger for klima og miljø er lagt til grunn for konsekvensanalysen (Miljødirektoratet, 2023). Figur 2-1 oppsummerer trinnmetodikken for vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens. Nærmere detaljer om framgangsmåten finnes i veilederen.



Figur 2-1: Figuren viser trinnene i vurderingen av de ikke-prissatte konsekvensene, slik de er definert i Miljødirektoratets håndbok for konsekvensutredning for klima og miljø M-1941 (Miljødirektoratet, 2023).

2.2 Definisjon av fagtema og kriterier

2.2.1 Naturmangfold

Naturmangfold omfatter etter veileder M-1941 verneområder, utvalgte naturtyper, arter med økologiske funksjonsområder, landskapsøkologiske sammenhenger og geologisk mangfold.

Registreringskategorier, kriterier for fastsettelse av verdi og påvirkning for fagtema naturmangfold er listet opp vedlegg 8.1, 8.2 og 8.3. Verdi og påvirkning kan nyanseres på en gradert skala innenfor hver verdi- og påvirkningskategori. Graderingen av verdi (trinn 1) og påvirkning (trinn 2) kan bidra til å justere konsekvensgraden opp eller ned ved sammenstilling i konsekvensvifta (trinn 3).

2.2.2 Vannmiljø og naturmangfold i vann

Med begrepet vannmiljø menes i håndboka M-1941 både økologisk og kjemisk tilstand (Vannforskriften, 2007) og naturmangfold (arter og naturtyper) i vann. En utredning av vannmiljø inkluderer både:

- utredning av og naturmangfold i vann (vannlevende naturtyper og arter) i henhold til naturmangfoldloven.
- utredning av økologisk og kjemisk tilstand på vannforekomster, i henhold til vannforskriften.

2.3 Overordnede føringer

2.3.1 Plan- og bygningsloven (pbl) med forskrifter

Tomta er uregulert. Ifølge arealdelen i gjeldende kommuneplan (Kommuneplanens arealdel 2022-2033, vedtatt 2023), se Figur 2-2, ligger tomta på formål friområde 247. Den er i sin helhet omfattet av hensynssone bevaring av kulturmiljø (H570_3) og storparten av tomta er også omfattet av faresone flom. Nordre Øyeren naturreservat er i kommuneplanen båndlagt etter lov om naturvern.

Å rive og bygge ny PA er søknadspliktig etter pbl. kap. 20 Søknadsplikt. Til søknaden skal det følge en redegjørelse og tiltaket og virkninger av tiltaket. Denne utredningen om naturmangfold og vannmiljø redegjør for virkninger.

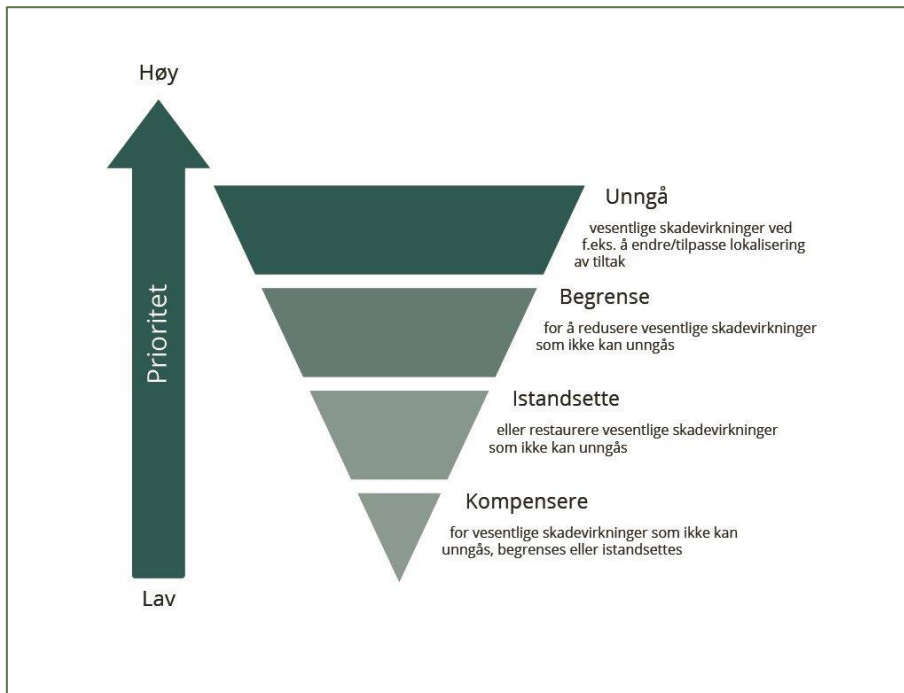


Figur 2-2: Utsnitt fra gjeldende kommuneplan i Rælingen kommune pr. april 2024. PA16 ligger innenfor formål friområde, hensynssone bevaring av kulturmiljø og faresone flom.

Planer som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn, skal gi en særskilt vurdering og beskrivelse – konsekvensutredning – av planens virkninger for miljø og samfunn. Konsekvensutredninger skal identifisere og beskrive det som kan bli påvirket og medføre vesentlige virkninger for naturmangfold og vannmiljø i tråd med (Konsekvensutredningsforskriften, 2017) § 21.

2.3.2 Tiltakshierarkiet

Planer som legger til rette for utbygging skal som overordnet prinsipp i størst mulig grad unngå negative virkninger for miljø og samfunn (Konsekvensutredningsforskriften, 2017). I de tilfeller dette ikke er mulig, skal skaden begrenses, eller de ødelagte områdene skal istandsettes. Som siste utvei kan kompensasjon vurderes. Dette systemet blir omtalt som tiltakshierarkiet og skal ligge til grunn for arbeid med skadereduserende tiltak under planlegging, bygging og drift av et tiltak, jf. figur 2-3.



Figur 2-3: Tiltakshierarkiet definerer de overordnede prinsippene for å forebygge skadevirkninger for miljø og samfunn i utbyggingsprosjekter (Miljødirektoratet, 2023).

2.3.3 Naturmangfoldloven med forskrifter

Loven har som formål at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern (Naturmangfoldloven, 2009). Dette også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, samt som grunnlag for samisk kultur.

Naturmangfoldloven §§ 8–12 omtales i § 7 som prinsipper for offentlig beslutningstaking. Et grunnleggende krav i disse bestemmelsene er at alle beslutninger skal bygge på kunnskap om naturmangfoldet og hvordan et planlagt tiltak påvirker naturmangfoldet (§ 8). Vet man lite om virkningene av tiltaket, skal føre-var-prinsippet tillegges stor vekt i saken (§ 9). I tillegg skal det gjøres en vurdering av den samlede belastningen som naturmangfoldet blir, eller vil bli, utsatt for (§ 10). Kostnadene ved miljøforringelse som vedtaket innebærer, skal bæres av tiltakshaver (§ 11). Det skal legges vekt på miljøforsvarlige driftsmetoder, teknikker og lokalisering (§ 12).

Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven (2011) avklarer kriterier for og viktig hensyn for utvalgte naturtyper.

2.3.4 Vannressursloven med forskrifter

Loven har til formål å sikre en samfunnsmessig forsvarlig bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann (Vannressursloven, 2001). Vannressursloven ivaretar vassdrag gjennom å regulere tiltak som forekommer i vassdraget. Loven stiller krav til aktsomhet for å unngå skade eller ulempe i vassdraget for allmenne eller private interesser (§ 5) og at kantvegetasjon skal ivaretas slik at vassdraget har et økologisk fungerende vegetasjonsbelte som skal motvirke avrenning og være et levested for planter og dyr (§ 11). Fjerning av kantvegetasjon er søknadspliktig.

Vannforskriften (2007) gir rammer for fastsettelse av miljømål, som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Forskriftens § 12 skal bidra til å avklare om ny aktivitet eller nye inngrep kan gjennomføres, selv om det medfører at miljømålene som er satt i henhold til § 4 ikke nås. Klima- og miljødepartementets veileder for vannforskriften § 12 klargjør de juridiske

rammene og sentrale tolkningsspørsmål knyttet til den praktiske bruken av § 12 (Klima og miljødepartementet, 2021).

2.3.5 Lakse- og innlandsfiskeloven med forskrifter

Loven skal sikre at naturlige bestander av anadrom laksefisk, innlandsfisk og andre ferskvannsorganismer med dere leveområder, forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven, slik at naturens mangfold og produktivitet bevares (Lakse- og innlandsfiskeloven, 1993). Loven tar sikte på å utvikle bestandene med mål om økt avkastning for både rettighetshavere og fritidsfiskere. Loven regulerer utbygging og andre virksomheter i vassdrag, der hensynet til fiskeinteressene og ivaretagelse av fiskens og andre ferskvannsorganismers økologiske funksjonsområder skal innpasses i planer etter plan- og bygningssloven.

Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag (2004) forbyr igangsettelse av fysiske tiltak i vassdrag uten tillatelse fra Statsforvalteren eller fylkeskommunen. Statsforvalteren har ansvaret for strekninger av vassdrag med anadrom fisk og edelkreps. Øvrig vassdragsstrekninger tilfaller fylkeskommunen som forvaltningsmyndighet.

2.3.6 Forurensningsloven

Formålet med forurensningsloven er å verne det ytre miljø mot forurensning, redusere eksisterende forurensning og avfall, og å fremme god avfallshåndtering.

Loven skal sikre en forsvarlig miljøkvalitet, slik at forurensning og avfall ikke fører til helseskade, går ut over trivselen, eller skader naturens evne til produksjon og selvfornyelse.

2.3.7 Vernede vassdrag med forskrift om rikspolitiske retningslinjer

Verneplan for vassdrag er en nasjonal verneplan. Verneplanen består av 390 objekter/vannforekomster, som til sammen skal utgjøre et representativt utsnitt av Norges vassdragsnatur. Kart over alle vernede vassdrag ligger i Naturbase, under kartlag Vassdrag og energi: Naturbase kart (miljodirektoratet.no).

2.3.8 Drikkevannsforskriften

Drikkevannskildene i Norge skal vernes mot forurensning og andre forhold som kan påvirke vannkvaliteten.

Drikkevannsforskriften skal beskytte menneskers helse ved å stille krav om sikker levering av tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann som er klart og uten fremtredende lukt, smak og farge.

Mattilsynet har myndighet til å følge opp forvaltningen av drikkevannskildene i Norge.

2.4 Kunnskapsgrunnlag

Kunnskapsgrunnlaget er innhentet fra offentlige tilgjengelige databaser og rapporter som omtalt i referanselisten og fra kartlegging i felt. Kartlegging i felt ble gjennomført tirsdag 28. mai 2024 midt på dagen. Sol og temperatur ca. 22 grader. Forut i mai hadde det vært en lang periode med uvanlig høye temperaturer etterfulgt av skybrudd. Vegetasjonen var derfor kommet relativt langt på denne tiden av året.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være tilfredsstillende til å vurdere verdi, påvirkning og konsekvenser.

2.5 Usikkerhet

Selve tomte er liten og oversiktlig og de potensielle virkningene i influensområdet av det ferdige anlegget vurderes å kunne bli begrensede. På dette stadiet er anleggsgjennomføringen ikke planlagt og virkninger av denne derfor usikker.



Figur 2-4: PA16 med omgivelser sett vestover. Foto: A. Myrmæl, Sweco 28.05.2025.

Beskrivelse av overordnet situasjon

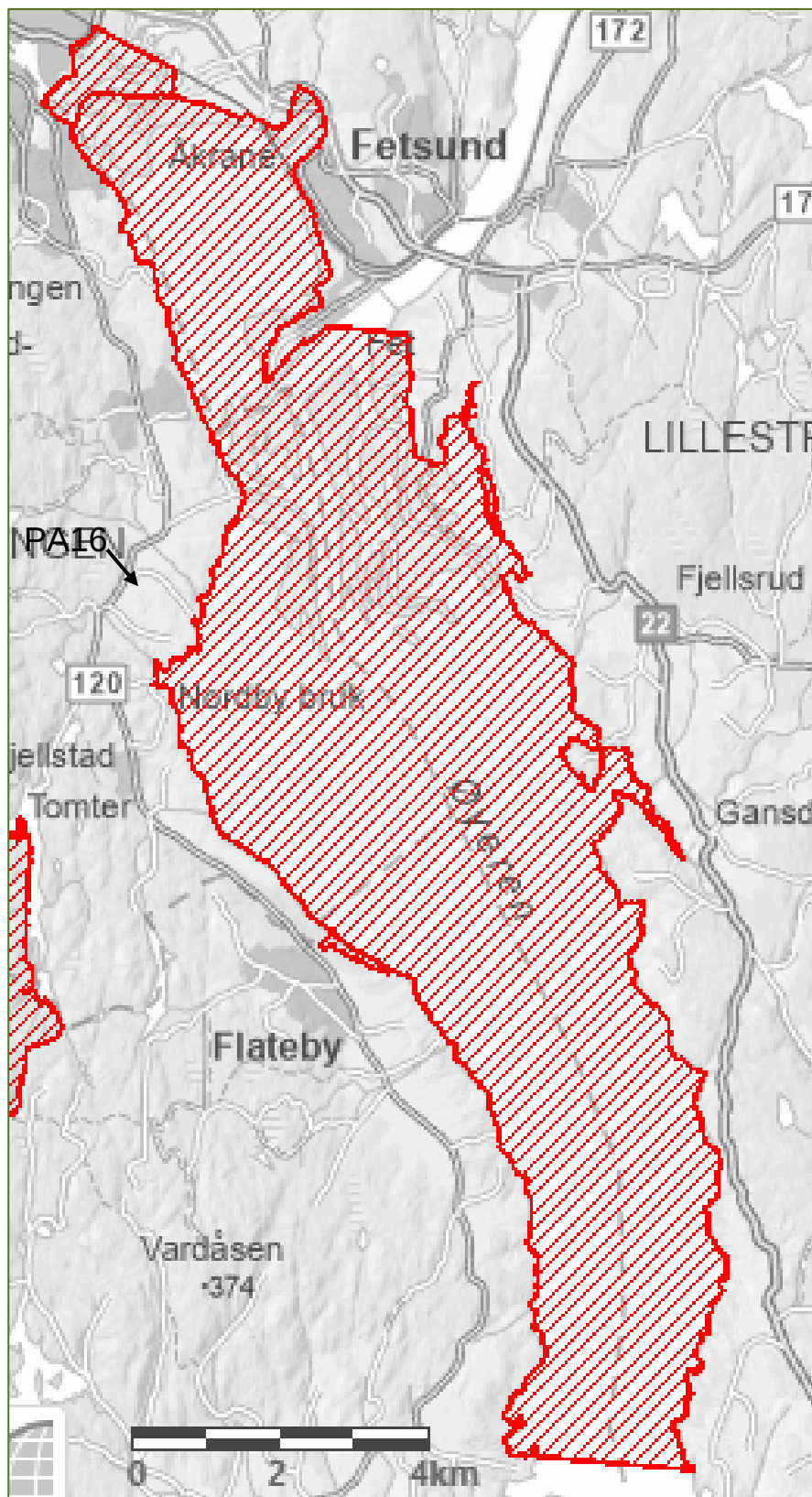
2.6 Verneområder

Nordre Øyeren naturreservat ligger inntil tomta (se figur 2-5). Naturreservatet ble opprettet 01.01.1976 med formål å bevare Norges største innlandsdelta med dets varierte plante- og dyresamfunn. I 1985 fikk området også den internasjonalt viktige statusen som Ramsarområde. Denne statusen gis kun til de aller viktigste våtmarksområdene i Norge og verden. I tillegg har Nordre Øyeren status som IBA (Important Bird Area) og et Emerald Network område. Begge er internasjonale betegnelser på høy kvalitet innenfor biologisk mangfold. Kilde: (Nordre Øyeren besøksenter, 2024)

Arter knyttet til Nordre Øyeren. Kilde: (Forvaltningsplan for Nordre Øyeren naturreservat og Sørumsneset naturreservat, 2013)

- Mer enn 100 rødlistearter har vært påvist innenfor reservatet, de fleste er fuglearter, deretter karplantearter, insekter og kransalger.
- Et stort antall våtmarksfugler, spesielt andefugler og vadefugler, raster i Øyeren både under vår- og høsttrekket.
- Det er registrert mer enn 50 arter av ekte vannplanter, det vil si planter som lever neddykket mer enn 50 % av vekstsesongen.
- I Nordre Øyeren og Sørumsneset er det registrert hele 25 fiskearter, hvilket er det høyeste antall arter i noen norsk innsjø.
- Krepsdyr- og bunndyrsamfunnene danner grunnlaget for den rike fiskefaunaen og det rike fuglelivet i Øyerendeltaet. Bunndyrfaunaen på bløtbunn i deltaområdet er dominert av dyregruppene rundormer, fjærmygg og fåbørstemark, som utgjør mer enn 95 % av tettheten.
- Selv om området trolig er svært viktig for en rekke ulike insektarter, er insektfaunaen i Nordre Øyeren og Sørumsneset naturreservat dårlig kjent.
- Følgende seks arter av amfibier og krypdyr har vært registrert i naturreservatet; Padde, frosk, spissnutet frosk, stålorm, firfisle og hoggorm.
- 18 arter pattedyr har vært observert.

Arter som registreres i (Artsobservasjoner, 2024) blir fortløpende publisert i (Artskart, 2024), nærmere omtalt i kap. 2.8. (terrestriske) og 2.9 (akvatiske).



Figur 2-5: Nordre Øyeren naturreservat. Kilde Naturbase, april 2024.



Figur 2-6: Nordre Øyeren naturreservat. Bilde tatt fra brygge ved Nordby bruk. Foto: A. Myrmæl, Sweco, 28.05.2024.

2.7 Naturtyper

- Om lag halvparten av tomta med PA16 er registrert med *naturtype ravinedal i marin leire med gjennomgående bekk* etter (DN Håndbok 13). Naturtypen ble registrert i 2017. Lokaliteten utgjør rester av et større ravinesystem. Ravinen utgjøres av beitemark og skog. Rik blandingsskog dominerer de største skogspartiene, men langs bekkene forekommer partier med gråor-heggskog. Ravinen ender i ei lite utviklet evje ved Øyeren. I naturtypen ble signalarten begerfingersopp registrert på en middels nedbrutt ospelåg. Denne arten er relativt uvanlig i regionen. Signalarten hasselkjuke ble registrert på gamle hasselkjerr. Flekkjuke ble registrert på en granlåg. Denne arten er ifølge Artskart ikke registrert i Rælingen kommune tidligere. Lokaliteten vurderes å ha potensial for interessante jordboende sopp som har mykorrhiza med spesielt hassel, og som krever baserikt substrat. I tillegg vurderes lokaliteten til å ha potensial for ulike arter, særlig biller og vedboende sopp, knyttet til dødved av spesielt osp. Kilde: (Naturbase faktaark BN00116628, 2017).

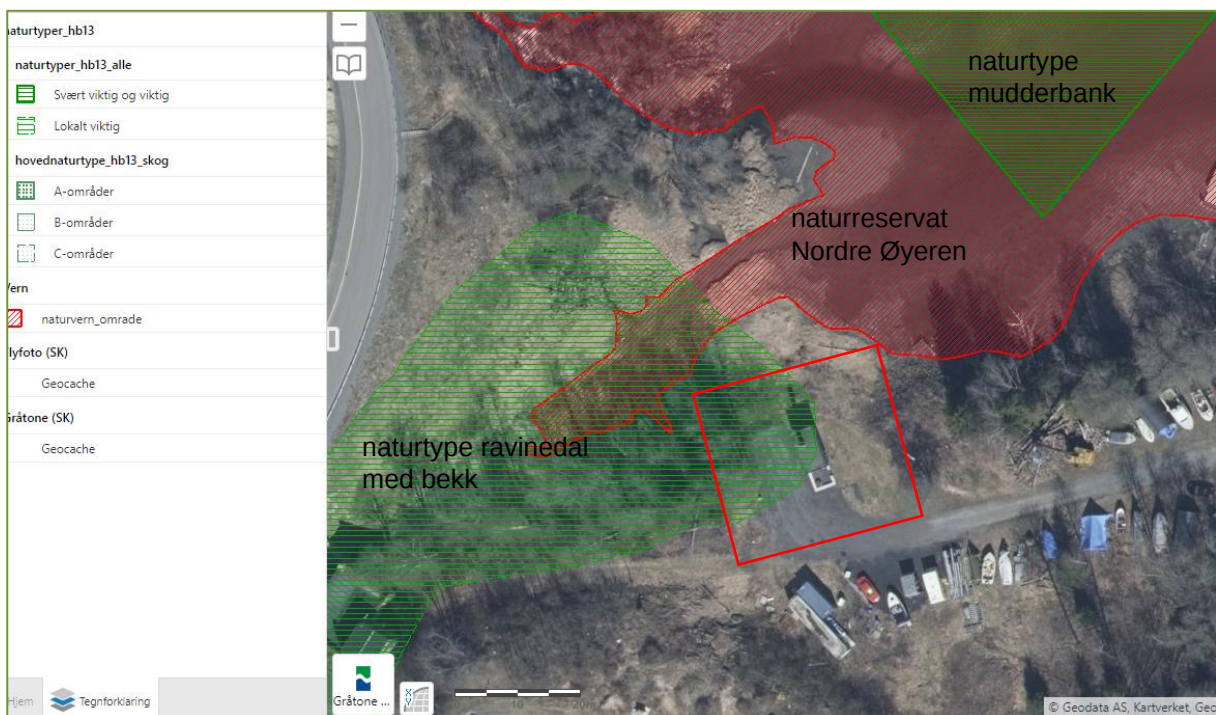
Leirravin er etter (Norsk rødliste for naturtyper, 2018) rødlistet som sårbare naturtyper (VU).

- Delen av Nordre Øyeren naturreservat som ligger inntil Nordby er naturtype *mudderbank med rik utforming*, registrert i 2008 etter (DN Håndbok 13). Området har ifølge faktaarket klare nasjonale og internasjonale verneverdier (A verdi - svært viktig) som viltområde og som område for fisk, karplanter, muslinger m.m. Området har videre Nordens rikeste ferskvannsflora, rikt fiskeliv, muslinger,

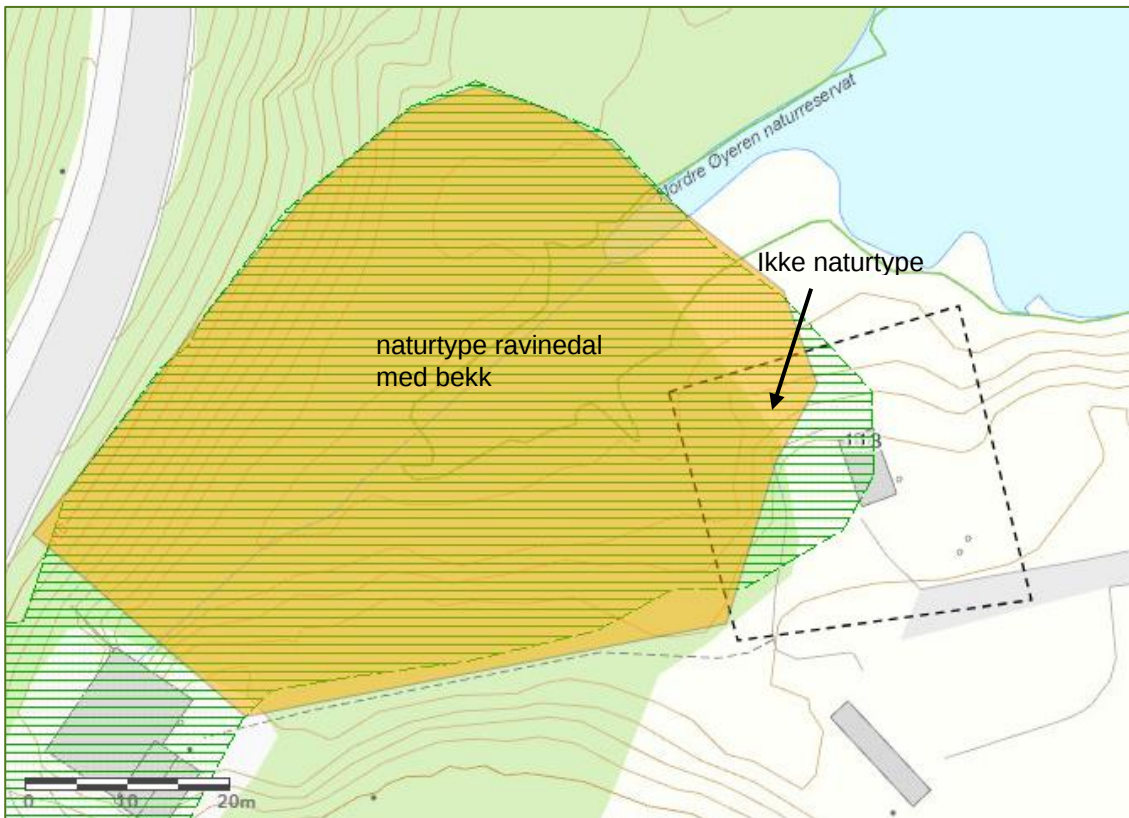
invertebrater og området er et svært viktig hvile/raste fødeområde for mange fuglearter. Kilde: (Naturbase faktaark BN00071130, 2008).

- Området har ikke dekningskart for NiN (Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, 2024) i Naturbase. Det er ingen naturtyper etter instruksjonen på selve tomte for PA16, og naturtypen ravinedal ved PA16 ble undersøkt, men faller ikke inn under noen naturtyper etter Miljødirektoratets instruks.

Figur 2-7 viser de registrerte naturtypenes beliggenhet i forhold til PA 16. Det ble på befaringen 28.08.24 gjort en justering av *naturtype ravinedal i marin leire med gjennomgående bekk* som følge av at tomte for PA 16 tidligere er fylt ut og deler av arealet i dag er en gruset P-plass/snuplass. Den justerte avgrensingen er vist i figur 2-8. Også naturtypen mudderbank er i Naturbase svært grovt avgrenset, og grensen for denne utenfor PA16 vurderes heller å følge grensen for normalvannstand.



Figur 2-7: Utsnitt fra Naturbase 16.04.2024 som viser området rundt PA16 med kartlag verneområder og naturtyper på flyfoto.



Figur 2-8: Del av tidligere registrert naturtype på tomta med PA16 som ikke er naturtype i dag (grønn skravur). Kilde: Sweco.

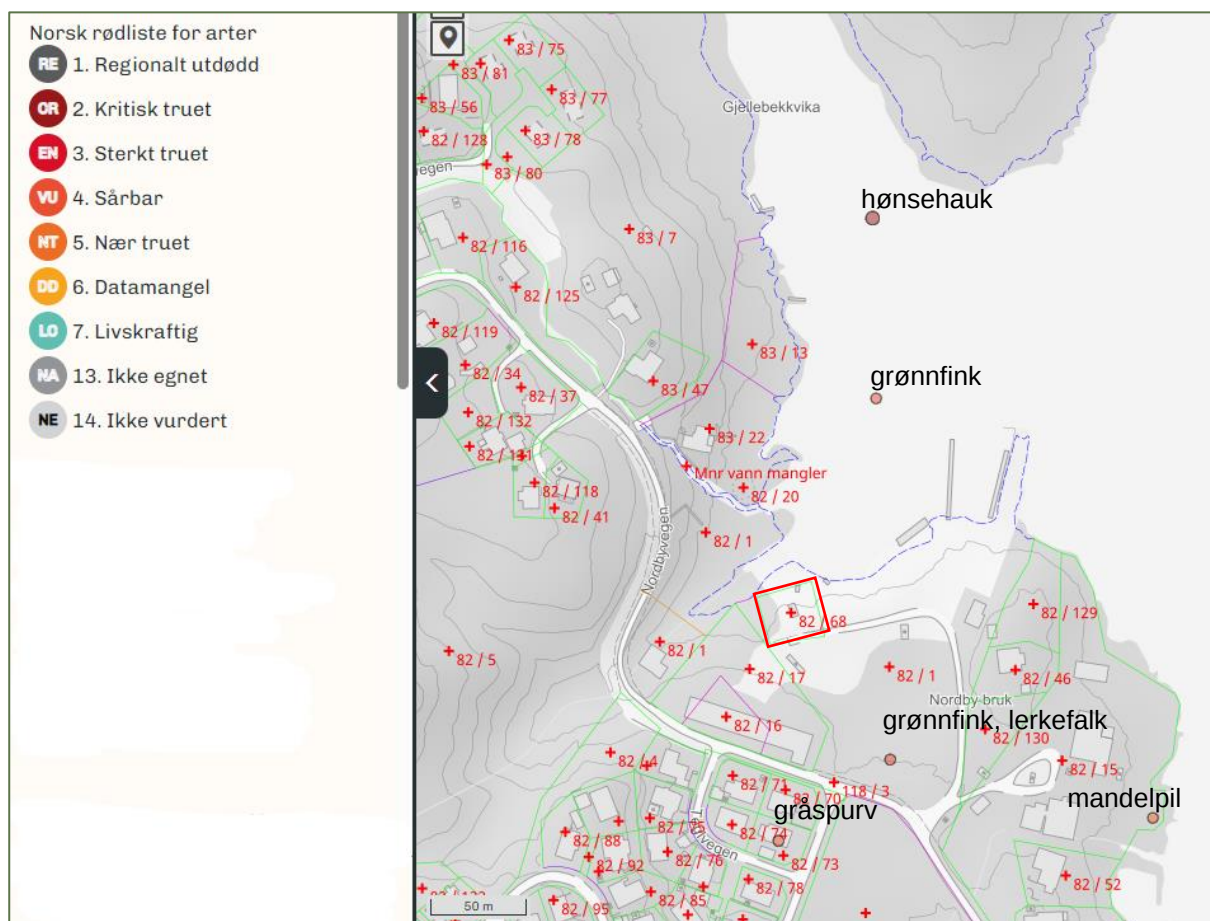


Figur 2-9: PA 16 til høyre og enden av tidligere registrert naturtype «ravinedal med marin leire og gjennomgående bekk» til venstre. Foto: A. Myrmæl, Sweco, 28.05.2024.

2.8 Rødlistede og prioriterte terrestriske plante- og dyrearter

- Det er ikke registrert rødlistede plantearter på selve tomta i Artskart pr. 16.04.2024. Nærmeste registrerte planteart er mandelpil (sårbar art, VU) ca. 200 meter sørøst for tomta. I naturtypen omtalt i kapittel 2.7 er det registrert ask (VU). Det ble ikke registrert rødlistearter på tomta eller i umiddelbar nærhet under kartlegging 28.05.2024.
- Av fuglearter tilknyttet land er det observert hønsehauk og grønnfink (VU), gråspurv (NT, nær truet) og lerkfalk (NT) i nærområdet. Observasjoner kan være tilfeldige overflyging og ikke knyttet til stedfast hekking. Både grønnfink, gråspurv og lerkfalk kan imidlertid bruke skogen ved PA 16 som økologiske funksjonsområde i form av hekking. På befaringsdagen ble det observert svarttrost, måltrost og kjøttmeis i skogen ved PA16. Ingen av disse er rødlistet.

Se registrerte terrestriske rødlistearter i figur 2-10.



Figur 2-10: Utklipp fra Artskart 22.05.2024 som viser registrerte terrestriske rødlistearter i området nær PA16.

2.9 Rødlistede og prioriterte akvatiske planter og dyr

Søk i Artskart i Gjellebekkvika og ca. 1,5 km ut i Nordre Øyeren viser at det er registrert 10 rødlistede arter i dette området. Alle er fuglearter, slik det går frem av utskriften fra Artskart i tabell 2-1.

Tabell 2-1: Registrerte rødlistearter i Gjellebekkvika utenfor PA16. Artskart, mai 2024.

Vitenskapelig navn ↓	Autor ↓	Norsk navn ↓	Kategori ↓	Antall observasjoner ↓
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	(Linnaeus, 1766)	hettemåke	● CR	1
<i>Spatula querquedula</i>	(Linnaeus, 1758)	knekkand	● EN	1
<i>Numenius arquata</i>	(Linnaeus, 1758)	storspove	● EN	3
<i>Sterna hirundo</i>	Linnaeus, 1758	makrellterne	● EN	1
<i>Larus canus</i>	Linnaeus, 1758	fiskemåke	● VU	1
<i>Accipiter gentilis</i>	(Linnaeus, 1758)	hønsehauk	● VU	1
<i>Charadrius dubius</i>	Scopoli, 1786	dverglo	● VU	1
<i>Pandion haliaetus</i>	(Linnaeus, 1758)	fiskeørn	● VU	1
<i>Chloris chloris</i>	(Linnaeus, 1758)	grønnfink	● VU	2
<i>Haematopus ostralegus</i>	Linnaeus, 1758	tjeld	● NT	5

På befaringsdagen ble det registrert makrellterne og fiskemåke fra brygga ved Nordby bruk.

Ingen av de rødlistede artene er prioriterte arter etter egen forskrift. I området er det registrert 76 andre fuglearter som ikke er rødlistet.

Det er ikke registrert rødlistede eller prioriterte vannplanter i influensområdet. Av livskraftige arter er det registrert tusenblad, hjertetjønna og elvesnelle.

2.10 Andre arter av særlig stor forvaltningsinteresse

Arter av særlig stor forvaltningsinteresse omfatter følgende kategorier: Prioritert art, fredet art, truet art, spesiell økologisk form, nær truet art, ansvarsart og andre arter av nasjonal forvaltningsinteresse.

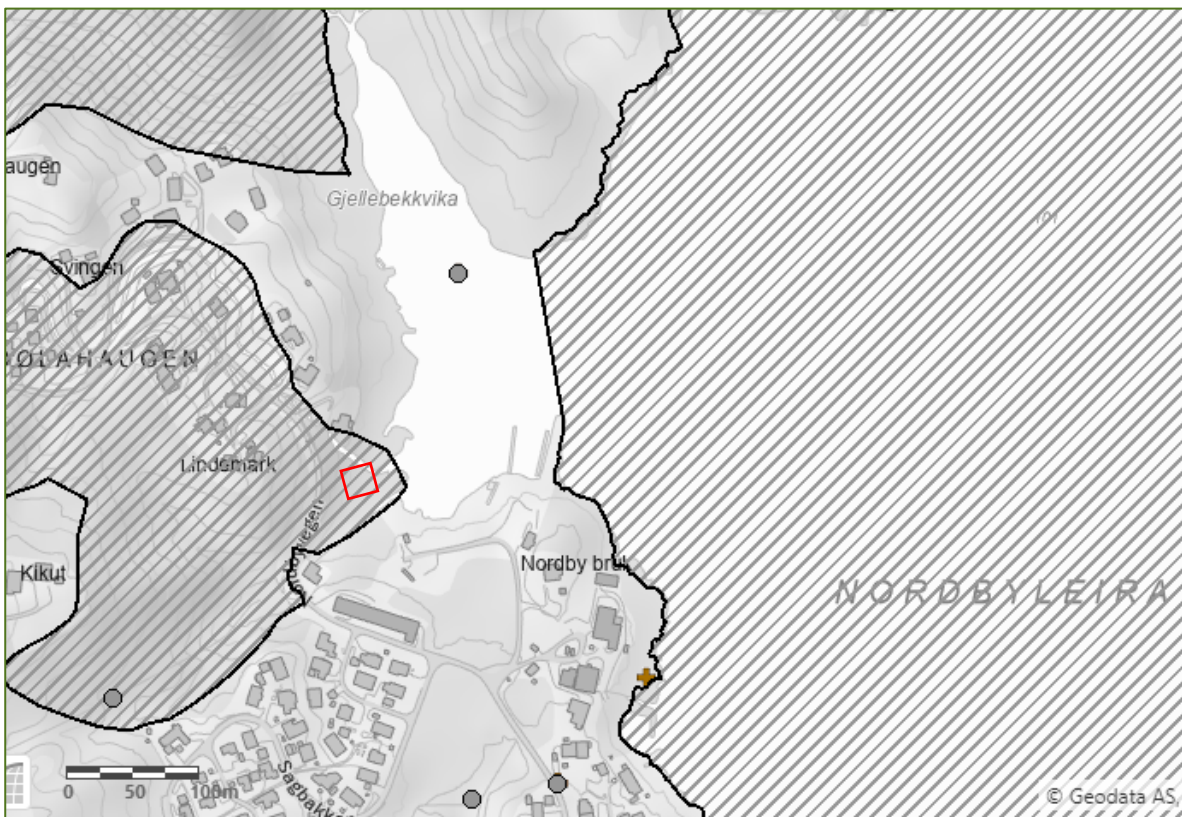
Truede, nær truede og prioriterte arter er omtalt i kap. 2.8 og 2.9.

Det er ikke registrert fredete arter i området. 59 arter finnes i denne kategorien, men ikke alle fredete arter er rødlistet. En samlet oversikt over fredete arter finnes på wikipedia (Fredete arter i Norge, 2024).

Av andre forvaltningsrelevante arter er følgende registrert

- Dvergspett. Stort reproduksjonsområde er registrert i nærheten, men ikke på selve tomta.
- Musvåk. Næringssøk i området.

Se utsnitt fra Naturbase i figur 2-11.



Figur 2-11: Registrerte forvaltningsrelevante arter (grå skravur og sirkler) i nærområdet til PA16 (rød firkant). Kilde Naturbase.

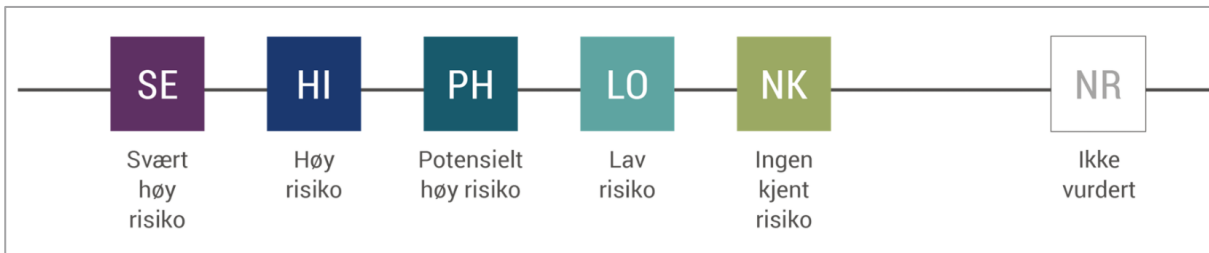
2.11 Andre arter med økologiske funksjonsområder

Det er ikke registrert andre arter på eller nær tomte for PA16 i Artskart eller Naturbase. Av litteratur funnet er rapport fra Biofokus som har kartlagt insekter på øya Jushaugsand i Nordre Øyeren naturreservat (Lønnve, 2012). De registrerte der 384 insektarter hvorav åtte var rødlistet. Områdene med de høyeste entomologiske kvalitetene på Jushaugsand var fuktengene, partiene med gråor-heggskog og de nakne sand- og siltpartiene. Særlig fukteng- og gråor-heggskog-miljøene vurderes å ha betydelige entomologiske kvaliteter.

På befaringsdagen var det store mengder mygg i området. PA16 ligger ved en stille evje og med frodig skogvegetasjon. Det vil alltid være insekter ved vegetasjon og vann, herunder bl.a. pollinatorer som humler, bier, veps øyenstikkere, biller m.m. Det er derfor veldig sannsynlig at det er insekter på og ved vegetasjon, vann og nakne sandpartier på tomte PA16.

2.12 Fremmede arter

På og inntil tomte for PA 16 ble det på befaringsdagen registrert flere fremmede arter. Fremmede arter er arter som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde, det vil si utenfor det området der artens naturlige spredningspotensial tilsier at den skal være (Artsdatbanken, 2024). De nye artene kan medføre en økologisk risiko for norsk natur. Når fremmede arter vurderes blir de plassert i en av kategoriene som går fram av figur 2-12.



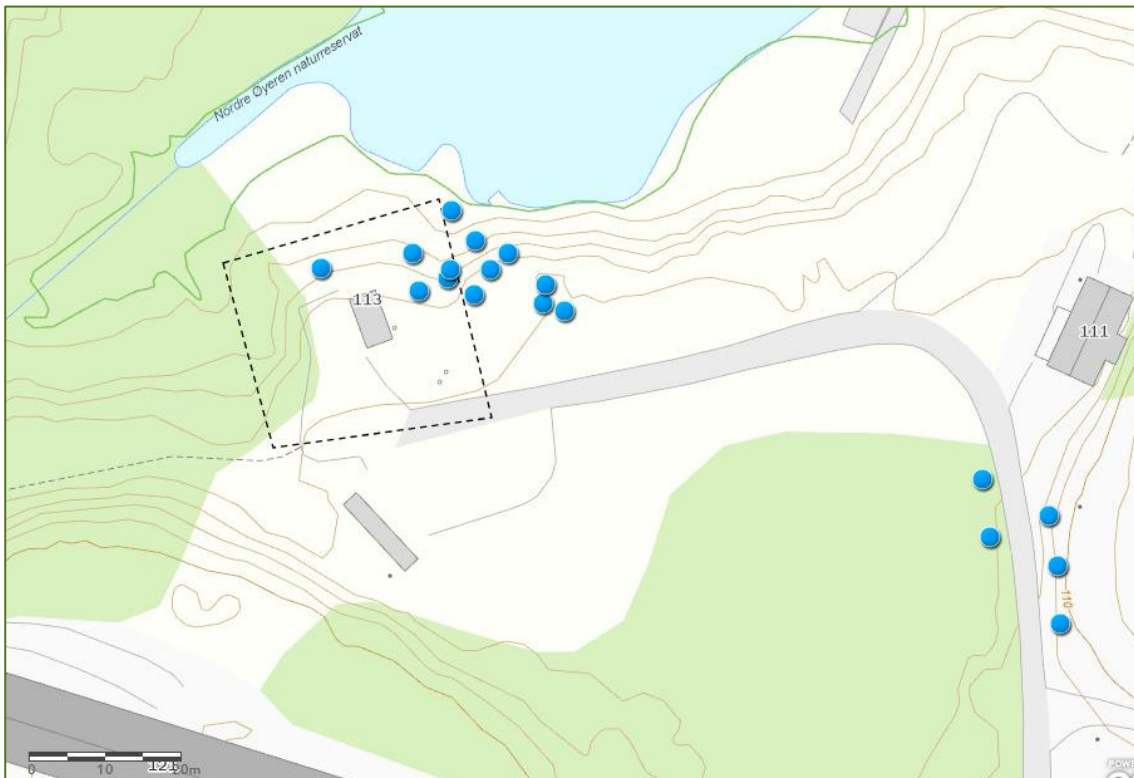
Figur 2-12: Kategorier av fremmede arter. Kilde: Artsdatabanken.no.

De fremmede artene registrert på og ved PA16 er oppsummert i tabell 2-2.

Tabell 2-2: Fremmede arter registrert på og nær tomte med PA16.

Art	Kategori	Kommentar
Kanadagullris	SE	Store mengder, både delvis på tomte i kantsonen mellom PA16 og Øyeren, inntil tomte og langs adkomstveien til PA16.
Hagelupin	SE	En bestand med få planter i kantsonen mellom PA16 og Øyeren.
Rødhyll	SE	Få busker i kantsonen mellom PA16 og Øyeren.

Registreringene av fremmede arter er vist på kart figur 2-13.



Figur 2-13: Fremmede arter i form av kanadagullris, hagelupin og rødhyll registrert og vist med blå punkter på og nær tomte og adkomstveien for PA16 på befaringsdagen 28.05.2024. Kilde: A. Myrmæl, ArcGIS.

2.13 Vannmiljø

Øyeren Nord er ifølge Vann-nett (Vann-nett, 2024) en moderat kalkrik, klar innsjø. Miljømålene er god økologisk og kjemisk tilstand.

Den samlede økologiske tilstanden er god. Totalnitrogen og totalfosfor har imidlertid kategori moderat. Den kjemiske tilstanden er klassifisert som dårlig, men med lav presisjon. PFOS er en av stoffgruppene som bidrar til den dårlige tilstanden. Påvirkningene på Øyeren nord kommer i hovedsak fra avrenning fra landbruk, avløp fra spredt bebyggelse, punktutslipp fra renseanlegg og vannstandsendringer på grunn av at vassdraget er regulert.

På befaringsdagen 28.05.2024 var vannet i Øyeren/Gjellevika utenfor PA16 og småbåthavna brunt og tilnærmet uten siktedyp, se bilde figur 2-14. Vannstanden sto høyt i forhold til det som går frem av dronebilde tatt av Sweco 02.05.2024 som vist i figur 1-3. På dette dronebildet har vika utenfor PA16 tilnærmet tørrlagte mudderbanker uten synlig vegetasjon.



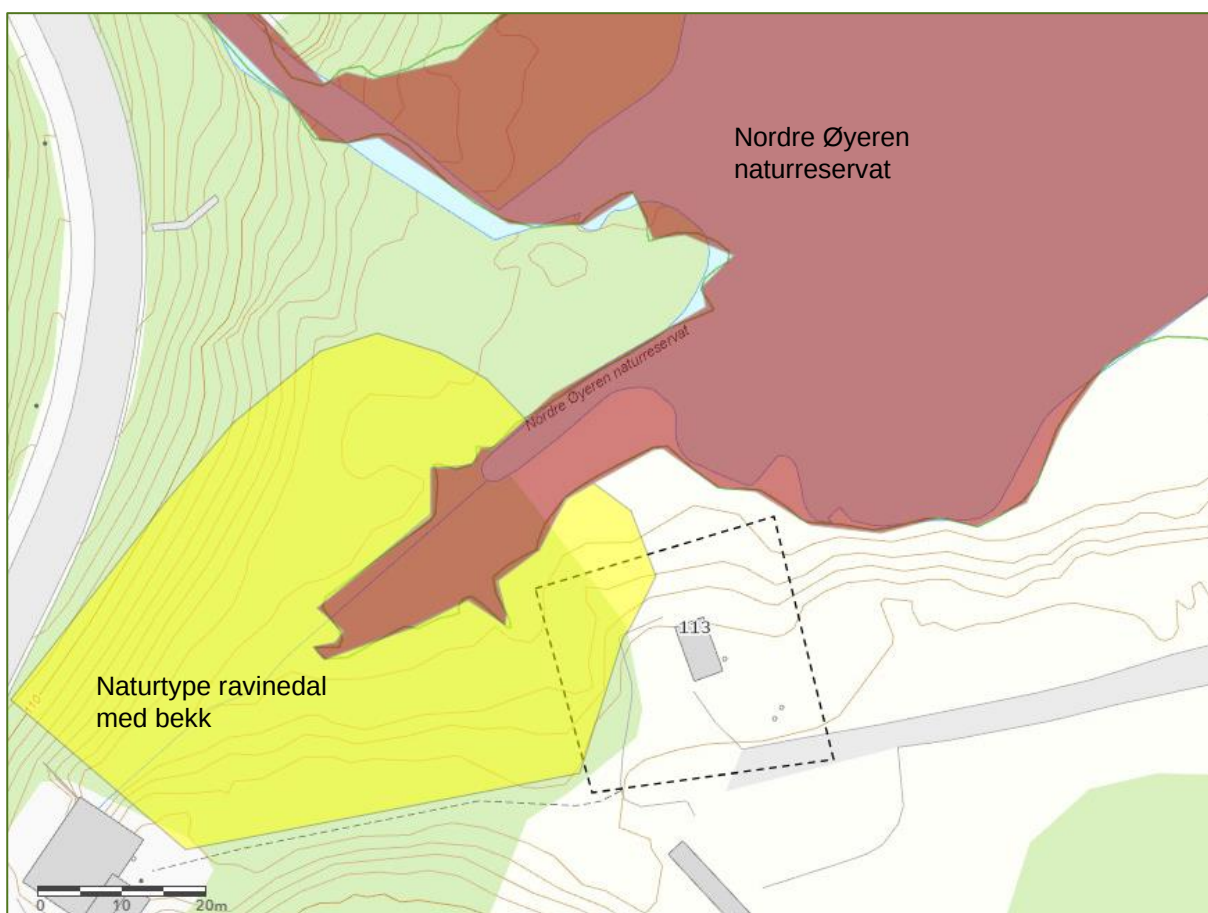
Figur 2-14: Bilde tatt fra PA16 utover Nordre Øyeren/Gjellebekkvika. Foto: A. Myrmæl, Sweco, 28.05.2024.

3 Konsekvensanalyse for delområder

Konsekvensanalysen for delområdene i influensområdet for PA16 er gjort i henhold til metodikken beskrevet i kap. 2.1. Konsekvensanalysen beskriver både permanente og midlertidige påvirkninger i anleggs- og driftsfasen. Virkninger i anleggsperioden blir imidlertid kun vektlagt i fastsettelsen av påvirkning for delområdet, hvis de gir varige endringer for naturmangfold.

3.1 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens

Innenfor influensområdet for PA16 er det definert to delområder som vist i kartet figur 3-1.



Figur 3-1: Verdisatte delområdet i området ved PA16. Kilde: Sweco.

I tabellene tabell 3-1 og tabell 3-2 nedenfor er det satt verdi på delområdene i influensområdet i samsvar med metoden beskrevet i vedlegg 8.2. Påvirkning fra tiltaket PA16 er vurdert i samsvar med beskrivelsen av tiltaket i kapittel/vedlegg 8.3, og konsekvens er satt i samsvar med konsekvensvifta vist i figur 2-1.

3.1.1 Nordre Øyeren naturreservat

Tabell 3-1: Verdi, påvirkning og konsekvens for delområde Nordre Øyeren naturreservat.

Verdivurdering						
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi		
▲						
Begrunnelse: Verneområde etter naturmangfoldloven gis svært høy verdi. Naturreservatet er også økologisk funksjonsområde for en lang rekke rødlistearter.						
Tiltakets påvirkning						
Alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet	
Ny PA16	▲					
	Ny PA16 vil ikke påvirke Nordre Øyeren naturreservat i form av varige inngrep eller fysiske arealbeslag. Overløp fra PA16 renner i dag urensset ut i naturreservatet. Ny PA med økt kapasitet for å magasinere avløp og overløp vurderes å bidra til å forbedre vannkvaliteten og leveforholdene for naturmangfoldet i influensområdet. Påvirkningen vurderes derfor til forbedret. Reservatet er stor og utslippet periodevis og begrenset. Påvirkningen vurderes derfor til forbedret.					
Alternativ 0	▲					
	Klimaendringer vil medføre oftere styrtregneepisoder og økt utbygging vil medføre mindre kapasitet på oppsamlingsbasseng på dagens PA16. Påvirkningen med periodevis overløp og utslipp av urensset avløpsvann til Nordre Øyeren naturreservat fra eksisterende PA 16 forventes derfor å øke i årene fremover. Påvirkningen fra økningen vurderes til ubetydelig endring til noe forringet.					
Tiltakets konsekvens						
Alternativ	+++/ ++++	+ / ++	0	-	-- ---	----
Ny PA16	▲					
	Svært stor verdi og forbedret påvirkning gir positiv konsekvens for Nordre Øyeren naturreservat.					
Alternativ 0	▲					
	Svært stor verdi og ubetydelig endring/noe forringet gir noe negativ konsekvens, i nedre del av skalaen.					

3.1.2 Ravinedal med bekk

Tabell 3-2: Verdi, påvirkning og konsekvens for delområde ravinedal i marin leire med gjennomgående bekk.

Verdivurdering							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Sårbar naturtype (VU) etter norsk rødliste for naturtyper tilsier stor verdi. Naturtype etter DN håndbok 13 verdi C tilsier noe verdi, men høyeste kategori skal legges til grunn. Delområdet er også sannsynligvis økologisk funksjonsområde for rødlistede fuglearter, herunder grønnfink, som er en sårbar art (VU). Dette tilsier også stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Ny PA16	▲						
	Nytt oppsamlingsbasseng for avløp vil berøre utkanten av naturtypen ravinedal. I området som berøres står det noen store gråorer som har en del av sitt rotsystem der samlebasenget kommer. Gråorene og noen m² av naturtypen vil gå tapt. Ytterligere noen m² av vegetasjonen i naturtypen vil bli midlertidig, men langvarig forringet i anleggsperioden. Tiltaket berører mindre enn 20 % av lokaliteten og påvirkningen vurderes til ubetydelig til noe forringet.						
Alternativ 0	▲						
	Ingen endring i arealbruk ved å beholde eksisterende PA 16.						
Tiltakets konsekvens							
Alternativ	+++/ ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Ny PA16	▲						
	Stor verdi og ubetydelig til noe negativ konsekvens gir noe negativ konsekvens, helt i nedre del av skalaen.						
Alternativ 0	▲						
	Dagens situasjon gir ubetydelig konsekvens for ravinedalen.						

3.2 Vurdering av samlet belastning for naturmangfold og vannmiljø

Nordre Øyeren naturreservat er i dag belastet på flere måter. Påvirkningene på vannkvaliteten kommer ifølge Vann-nett i hovedsak fra avrenning fra landbruk, avløp fra spredt bebyggelse, punktutslipp fra renseanlegg og vannstandsendringer på grunn av at vassdraget er regulert. Videre påvirkes fugl sannsynligvis av motorisert ferdsel fra småbåthavna ved Nordby bruk. Forsøpling som bl.a. kommer med vårflommer og i noen grad fremmede arter bidrar også til belastning. Ny PA16 vil i noen grad forbedre den samlede belastningen ved at det blir færre og mindre punktutslipp fra avløp.

Raviner i marin leire er på rødlista over naturtyper 2018, særlig fordi de er blitt utsatt for tunge inngrep for å effektivisere jordbruket gjennom bakkeplanering av jordbruksjord og tilleggende ravinearealer. Både beregninger gjort ut fra NGU's database over landformer og tidligere undersøkelser fra Østfold og Akershus antyder et tap av ravinedaler på over 30%, ifølge rødlista for naturtyper. Leirravinen ved PA16 har vært utsatt for mange inngrep opp gjennom tiden. Tomterveien går tvers gjennom ravinen, Nordby bruks elektrisitetsverk er bygget i ravinen, og det er gammel vei mellom PA16 og det gamle elektrisitetsverket. PA16 ligger på en fylling som er anlagt i og inntil ravinen. Det ble under befaringen observert noe forsøpling i ravinen. Ny PA16 vil i noen grad bidra til ytterligere å belaste ravinen i form av arealbeslag til samlebasseng for avløp.

4 Samlet konsekvens

Tabell 4-1 oppsummerer verdi, påvirkning og konsekvens for alle delområder definert for naturmangfold og vannmiljø innenfor influensområdet. I tabellen er konsekvensgraden markert med henholdsvis «nedre» og «øvre», dersom konsekvensvurderingen ligger i nedre eller øvre del av skalaen for konsekvensgraden (jf. tabellene i kap. 3).

Tabell 4-1: Oppsummering og vurdering av samlet konsekvens for naturmangfold og vannmiljø.

Delområde	Alt 0: Beholde dagens PA16	Ny PA16
Nordre Øyeren naturreservat Svært stor verdi	Noe negativ (-) nedre del av skalaen	Positiv konsekvens (+)
Ravinedal med marin leire og bekk Stor verdi	Ubetydelig (0)	Noe negativ konsekvens (-) nedre del av skalaen
Samlet belastning på naturreservater og ravinedaler	Den samlede belastningen på Nordre Øyeren naturreservat vil i noen grad øke i form av økt utslipp fra overløp i rene fremover. Ingen endring i samlet belastning på raviner. Tiltaket vil ikke påvirke bekken i ravinen.	Ny PA16 vil i noen grad bidra til ytterligere å belaste ravinen i form av et lite arealbeslag til samlebasseng for avløp.
Samlet konsekvens for vannmiljø med begrunnelse	Noe negativ konsekvens (-) nedre del av skalaen Om dagens PA16 beholdes vil den samlede belastningen på vannmiljøet i Nordre Øyeren i noen grad øke i form av økt utslipp fra overløp de neste tiårene.	Positiv konsekvens (+) Ny PA16 vil i noen grad forbedre den samlede belastningen Nordre Øyeren ved at det blir færre og mindre punktutslipp fra avløp.
Samlet konsekvens for naturmangfold på land	(0) Ubetydelig konsekvens Ingen endring fra dagens situasjon	Noe negativ konsekvens (-) nedre del av skalaen Ny PA16 vil i noen grad bidra til ytterligere å belaste ravinen ved PA16 i form av arealbeslag til samlebasseng for avløp.

5 Skadereduserende tiltak

Dette kapittelet oppsummerer forslag til skadereduserende tiltak som kan bidra til å redusere eller kompensere skade for naturmangfold og vannmiljø i forbindelse med ny PA16.

Forslagene er bygd opp rundt tiltakshierarkiet (se kap. 2.3.2). Tiltakshierarkiet er forankret og utdypet i (Konsekvensutredningsforskriften, 2017) og Miljødirektoratets håndbok for konsekvensutredning av klima og miljø (Miljødirektoratet, 2023). I de tilfeller hvor det ikke er mulig å unngå skade, skal skaden begrenses eller de ødelagte områdene skal istandsettes. Som siste utvei kan kompensasjon vurderes. Rekkefølgen tiltakene blir presentert i nedenfor er derfor veiledende for hvilken prioritet disse har i henhold til tiltakshierarkiet.

5.1.1 Unngå

Unngå å plassere samlebasseng for avløp i og så nært inntil naturtypen i ravinen at trær går tapt og røtter fra trærne blir skadet.

5.1.2 Begrense

Om inngrep i naturtypen i ravinen ikke kan unngås, bør inngrep begrenses mest mulig.

5.1.3 Restaurere og kompensere

Mindre aktuelt i dette prosjektet.

6 Konsekvenser og skadereduserende tiltak for anleggsfasen

Anleggsfasen vurderes ikke å kunne medføre varige skader som påvirker selve konsekvensgraden av det ferdige prosjektet.

Skader på store, gamle trær i skogen i ravinen vil imidlertid gi langvarige virkninger fordi det tar mange tiår før trærne har vokst opp igjen til samme alder.

Vannressursloven § 11 om kantsoner slår fast at det skal opprettholdes et naturlig vegetasjonsbelte langs vassdrag med årssikker vannføring som motvirker avrenning og gir levested for planter og dyr. Vannressursloven sier ikke noe om bredden på kantsonen, annet enn at den skal ivareta de økologiske funksjonene en kantsonen har. Kantsonen mellom PA16 synes å være utsatt for inngrep i form av kjørespor, fravær av busker og trær og forekomst av fremmede arter i dag. I anleggsfasen vil kantsonen bli ytterligere, men bare midlertidig, påvirket av en planlagt an boring fra nytt samlebasseng til eksisterende nordgående utløpsrør. Fordi det i all hovedsak bare er feltsjikt uten trær og busker, med unntak av et par rødhyll, vurderes den midlertidige påvirkningen i anleggsfasen å ha ubetydelig negativ konsekvens for kantsonens funksjon.

Følgende skadereduserende tiltak anbefales:

- Unngå midlertidige inngrep i og så nært inntil naturtypen i ravinen at trær går tapt og røtter fra trærne blir skadet.
- Om midlertidige inngrep i naturtypen i ravinen ikke kan unngås, skal inngrep begrenses mest mulig.
- Avgrens anleggsområdet fysisk for å unngå utilsiktet skade på trær og annen vegetasjon ved lagring, hensetting osv.

- Større trær som skal bevares skal merkes og sikres før anleggsstart (merkebånd, gjerde, innkassing o.l.)
- Trær som må felles legges igjen som død ved som habitatforebedrende tiltak for blant annet insekter.
- Begrens inngrep i kantsonen mot Øyeren til det som er helt nødvendig.
- Forebygg forurensning fra anleggsvann og avløpsvann til Øyeren.
- Unngå støyende arbeider som pigging, spunting og sprenging i hekkeperioden for fugl i perioden 15. april til 15. juli.

Det bør planlegges og gjennomføres tiltak for å forebygge spredning av fremmede arter, herunder

- Rengjøring/avbørsting av anleggsmaskiner og utstyr som har vært i kontakt med fremmede arter eller jorda der de vokser, før transport ut av området.
- Tildekking av masser med fremmede arter eller frø fra slike arter ved transport og mellomlagring utenfor tomta.



Figur 6-1: Kantsonen mellom PA16 og Øyeren. Foto: A. Myrmæl, Sweco.

7 Særskilte vurderinger for naturmangfold og vannmiljø

7.1 Vurdering etter naturmangfoldloven §§ 8-12

Om § 8 (kunnskapsgrunnlaget)

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.

Kunnskapsgrunnlaget om naturmangfoldet i planområdet anses tilfredsstillende. Det er gjennomført kartlegging av tomta og tiliggende område i vekstsesongen til utarbeidelse av denne utredningen. Informasjon i Naturbase og Artskart om naturtyper, rødlistearter og fremmede arter er gjennomgått.

Om § 9 (føre-var prinsippet)

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være tilfredsstillende til å vurdere potensielle virkninger. Føre-var-prinsippet kommer derfor ikke til anvendelse.

Om § 10 (økosystemtilnærming og samlet belastning)

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

Naturmangfoldet i influensområdet er i dag belastet som beskrevet i 3.2. Belastningen på naturmangfoldet i Nordre Øyeren naturreservat vil i noen grad bli redusert ved at det blir færre og mindre punktutslipp fra avløp når PA16 erstattes med ny. På den annen side vil ny PA16 i noen grad bidra til ytterligere å belaste ravine i form av arealbeslag.

Om § 11 (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

Det er i kap. 6 beskrevet skadeforebyggende tiltak som vil kunne redusere miljøbelastningen av tiltaket. De avbøtende tiltakene skal være i samsvar med det etablerte prinsippet "forurensar betaler", og etter § 11 i naturmangfoldloven skal de bekostes av tiltakshaver.

Om § 12 (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

Dersom byggherre, prosjekterende eller entreprenør blir kjent med andre eller nye metoder underveis i planleggingen som bør benyttes for å redusere miljøbelastningen, skal dette tas opp og drøftes fortløpende.

Det vil bli utarbeidet Miljøprogram med miljøoppfølgingsplan til prosjektet ny PA16, der skadeforebyggende tiltak i anleggsfasen beskrives.

7.2 Vurdering etter vannforskriftens § 12

Vannforskriften § 12 krever at det skal vurderes om ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst kan medføre at miljømålene ikke nås eller at tilstanden forringes. Ny PA16 vil, når denne er i drift, redusere overløp og utslipp og bidra til å forbedre miljøtilstanden i Øyeren. § 12 kommer derfor ikke til anvendelse.

7.3 Vurdering av øvrige føringer og regelverk

Plan- og bygningsloven med forskrifter

Tiltaket utredes etter konsekvensutredningsforskriften. Videre er tiltaket søknadspliktig byggesak. Denne utredningen vil følge som vedlegg til byggesaken.

Lakse- og innlandsfiskeloven

Det vurderes at lovens formål ivaretas ved at funksjonsområdene for innlandsfisk og ferskvannsorganismer i influensområdet for PA16 i Øyeren bedres nå det blir mindre utslipp fra avløp.

Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag

Tiltaket vil ikke medføre fysiske inngrep i vassdrag.

Forurensningsloven

Det vurderes at lovens formål ivaretas ved at vannmiljøet i influensområdet for PA16 i Øyeren bedres når det blir mindre utslipp fra avløp. Tiltak for å forebygge avrenning og overløp i anleggsfasen må gjennomføres.

Vernede vassdrag med forskrift om rikspolitiske retningslinjer

Tiltaket berører ikke vernet vassdrag.

Drikkevannsforskriften

Tiltaket berører ikke drikkevannskilde. Det går i dag vannledning 150mm inn til PA16, og det må sikres at vannkvaliteten i denne ikke påvirkes i anleggsperioden.

Referanser

- Artsdatabanken. (2024). *Fremmede arter*. Hentet fra Artsdatabanken: <https://artsdatabanken.no/fremmedearter>
- Artskart. (2024). Hentet fra Artsdatabanken: <https://artskart.artsdatabanken.no/#map/427864,7623020/3/background/greyMap/filter/%7B%22includeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Found%22%3A%5B2%5D%2C%22NotRecovered%22%3A%5B2%5D%2C%22CenterPoints%22%3Atrue%2C%22Style%22%3A1%7D>
- Artsobservasjoner. (2024). Hentet fra Artsdatabanken: <https://www.artsobservasjoner.no/> (u.d.). DN Håndbok 13. Miljødirektoratet.
- Energiloven. (1990). *Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m.* (LOV-1990-06-29-50). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1990-06-29-50>.
- Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag. (2004). (FOR-2004-11-15-1468). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-11-15-1468>.
- Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven. (2011). (FOR-2011-05-13-512). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512>.
- Forvaltningsplan for Nordre Øyeren naturreservat og Sørumsneset naturreservat. (2013, 03 01). Hentet fra <https://nordreoyeren.naturreservat.no/vedlegg/forvaltningsplan.pdf>
- Fredede arter i Norge. (2024). Hentet fra Wikipedia: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/naturkartlegging/naturtyper/>
- Klima og miljødepartementet. (2021). *Klima- og miljødepartementets veileder til bruk av vannforskriften § 12 - med presisering fra 9. juli 2021*. Vannportalen. <https://www.vannportalen.no/veiledere/veileder-2021-veileder-til-vannforskriften--12/>.
- Kommunekart Rælingen. (2024). Hentet fra Kommunekart.
- Kommuneplanens arealdel 2022-2033. (vedtatt 2023). Rælingen kommune.
- Konsekvensutredningsforskriften. (2017). *Forskrift om konsekvensutredninger*. (FOR-2017-06-21-854). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>.
- Lakse- og innlandsfiskekloven. (1993). *Lov om laksefisk og innlandsfisk mv.* (LOV-1992-05-15-47). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1992-05-15-47>.
- Lønnve, O. m. (2012). *Kartlegging av insekter i Nordre Øyeren naturreservat*. Biofokus <https://felles.naturbase.no/api/dokument/hent/9671.PDF>.
- Miljødirektoratet. (2023). *Konsekvensutredninger for klima og miljø. Håndbok M-1941. Revidert 01.09.2023*. <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>.
- Naturbase faktaark BN00071130. (2008). Hentet fra Naturbase: <https://faktaark.naturbase.no/?id=BN00071130>
- Naturbase faktaark BN00116628. (2017). Hentet fra Naturbase: <https://faktaark.naturbase.no/?id=BN00116628>
- Naturmangfoldloven. (2009). *Lov om forvaltning av naturens mangfold*. (LOV-2009-06-19-100). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>.
- Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. (2024). Hentet fra Miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/naturkartlegging/naturtyper/>
- Nordre Øyeren besøkssenter. (2024). Hentet fra <https://mia.no/besokssentervatmark/besokssenteret>
- Norsk Klimaservicesenter - Klimaprofil Oslo og Akershus. (2024). Hentet fra Norsk Klimaservicesenter (KSS): <https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/oslo-og-akershus>
- Norsk rødliste for naturtyper. (2018). Hentet fra Artsdatabanken: <https://www.artsdatabanken.no/rodlisteformaturtyper>
- Plan- og bygningsloven. (2008). *Lov om planlegging og byggesaksbehandling*. (LOV-2008-06-27-71). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>.
- Statens vegvesen. (2018). *Konsekvensanalyser. Håndbok V712. Oppdatert august 2021*. <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v712-konsekvensanalyser-2021.pdf>.

- Vannforskriften. (2007). *Forskrift om rammer for vannforvaltningen*. (FOR-2006-12-15-1446). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>.
- Vann-nett. (2024). *Vann-nett*. Hentet fra Vannforekomst Øyeren Nord 002-113-1-L: <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/002-113-1-L>
- Vannressursloven. (2001). *Lov om vassdrag og grunnvann*. (LOV-2000-11-24-82). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2000-11-24-82>.
- Vassdragsreguleringsloven. (1917). *Lov om regulering og kraftutbygging i vassdrag*. (LOV-1917-12-14-17). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1917-12-14-17>.

8 Vedlegg

8.1 Registreringskategorier for naturmangfold

Tabell 8-1: Registreringskategorier for fagtema naturmangfold etter håndbok M-1941 (Miljødirektoratet, 2023).

Registreringskategori	Beskrivelse
Verneområder	Verneområder omfatter både verneområder, verdensarvområder og utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52.
Arter	Verdikategorien arter omfatter arter av nasjonal stor forvaltningsinteresse, herunder truede arter (CR, EN, VU i Norsk Rødliste for arter) og nær truede arter (NT), prioriterte arter etter naturmangfoldloven, fredede arter, spesielle økologiske former og andre spesielt hensynskrevende arter. Kategorien inkluderer også økologisk funksjonsområde for de artene hvor det er relevant.
Landskapsøkologiske sammenhenger	Landskapsøkologiske sammenhenger, også kalt grønn infrastruktur, omfatter arealer og landskapselementer som har en viktig funksjon som forflytningskorridorer for arter, eller som er viktige for å opprettholde produksjonen i og mangfoldet av økosystemer.
Geologisk naturmangfold	Geologisk mangfold er variasjonene i berggrunn, mineraler, løsmasser, landformer og prosessene som skaper dem. Av disse kategoriene er det kun rødlistede landformer som verdsettes. I verditabellen er landformer kalt geotoper. Geotoper er et avgrenset sted som viser en definert variant av geologisk mangfold og som deler egenskaper med andre tilsvarende forekomster.

8.2 Verdikriterier for naturmangfold

Tabell 8-2: Verdikriterier for fagtema naturmangfold (Miljødirektoratet, 2023).

Verdikriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Vern og områder med båndlegging					Verdensarv Områder vernet etter nml Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter nml § 52
Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks		Naturtyper med sentral økosystem-funksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitets-kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) med svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) med svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystem-funksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og	Kritisk truede (CR) med lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) med lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystem-funksjon moderat og høy lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) med moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) med høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystem-funksjon og svært høy lokalitetskvalitet

Verdikriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
			moderat lokalitets-kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitets-kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	
Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-kvalitet B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Kritisk truede (CR) naturtyper med C-kvalitet Sterkt truede (CR) naturtyper med C-kvalitet Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-kvalitet A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19, inkl. A-lokalitet av nær truede naturtyper (NT)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-kvalitet Sårbare naturtyper (VU) med A-kvalitet
Arter og økologiske funksjonsområder		Alminnelige og vidt utbredte arter og deres funksjonsområder Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand) Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Nær trua (NT) arter og deres funksjons-område Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjonsområder for villrein Anadrom fisk: Laks, sjøørret: Vassdrag med små bestander Sjørøye: Mindre bestand. Middels potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/lokal verdi	Sårbare (VU) arter og deres funksjons-område Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Viktige funksjons-områder for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikke nasjonale) Anadrom fisk: Laks sjøørret: Vassdrag med middels store bestander Sjørøye: Livskraftig bestand Godt potensial for smoltproduksjon	Fredede arter og deres funksjonsområde Prioriterte arter og deres funksjonsområde (eventuelt forskriftsfestet funksjons-område) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder Lokaliteter med relikts laks Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle

Verdikriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
				Innlandsfisk: langtvandrende bestand av harr, ørret og sik Vassdrag som er (potensielt) høyproduktive for ørret, røye og sik Andre størørretbestander Vassdrag med stor andel storvokst ørret	laksevassdrag (f.eks. storvokst laks) Sjørøret: Stor bestand Sjørøye: Rent elvelevende bestand Stort potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Spesielt verdifulle størørretbestander
Landskaps-økologiske sammenhenger		Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjonsområder for vanlig forekommende arter	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Delvis intakte naturområder og naturstrukturer som er trekk-, vandrings og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter (eks. amfibier, pollinatorer) Naturområder og naturstrukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrekk Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter	Regionalt/nasjonalt viktige vilt- og fugletrekk Intakte sammenhenger som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter mellom eller i tilknytning til større naturområder Områder bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander	Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruiter
Geotoper (landformer)	Landformer med diffus utforming/ sterkt redusert tilstand	Nær truede landformer med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Nær truede landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand Sårbare landformer med tydelig utforming og god tilstand, truede landformer med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Sårbare landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truede objekter med tydelig utforming og god tilstand	Truede og kritisk truede objekter og/eller forvaltnings-prioriterte, meget tydelig utforming/ store systemer, meget god tilstand
Geologisk arv /geosteder		Geosted som enten har forringet kvalitet	Geosted som enten har forringet kvalitet	Godt bevart, vitenskapelig kjent	Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent

Verdikriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
		eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi	eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi <i>(Kommentar: teksten er identisk med noe verdi og antas feilskrevet i veilederen.)</i>	geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, og er representativt for Norges geologiske oppbygging Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum	geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er representativ for betydningsfulle og fundamentale prosesser og sammenhenger Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum

8.3 Påvirkningskriterier for naturmangfold

Tabell 8-3: Kriterier for vurdering av påvirkning for fagtema naturmangfold (Miljødirektoratet, 2023).

Registrerings-kategori	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Vernet natur	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand	Ingen eller uvesentlig virkning	Noe påvirkning (som aktivitet, forurensning og kant-effekter). Ikke direkte arealinngrep.	Mindre påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) som berører en liten del. Ikke i strid med verneformålet.	Direkte inngrep i verneområdet. I strid med verneformålet.
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighets-grad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang

Registrerings-kategori	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
					restaureringstid (>25 år)
Arter med funksjonsområder	Gjenoppretter eller skaper nye vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper Viktige biologiske funksjoner styrkes	Ingen eller uvesentlig virkning	Splitter sammenhenger /reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes Svekker artens bestand lokalt/ regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå natur-mangfoldlovens forvaltningsmål for arter	Splitter opp og/ eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker vandrings-mulighet, eventuelt blokkerer vandringsmulighet der alternativer finnes Svekker artens bestand regionalt/ nasjonalt, ev. kan svekke muligheten for å nå natur-mangfoldlovens forvaltningsmål for arter .	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer vandring hvor det ikke er alternativer. Svekker artens bestand nasjonalt/ internasjonalt, ev. svekke muligheten for å nå natur-mangfoldlovens forvaltningsmål for arter.
Landskaps-økologiske sammenhenger	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandrings-muligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning .	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandrings-mulighet og flere alternative trekk finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandrings-mulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/ vandring hvor det ikke er alternativer.
Geotoper (landformer)	Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine geologiske kvaliteter og/eller funksjoner.
Geologisk arv / geosteder	Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke	Tiltaket medfører merkbart endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører en stor endring i landskapets geologiske karakter, og / eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke.

