
RAPPORT

Eiker stasjon

OPPDRAGSGIVER

Statnett

EMNE

Virkninger for miljø, naturressurser og
samfunn

DATO / REVISJON: 1. februar 2024 / 05K

DOKUMENTKODE: 30099-MUL-EIK-RIM-RL-0002



Multiconsult

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt for den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Multiconsult, er forbudt, og Multiconsult påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter.

RAPPORT

| | | | |
|---------------|---|-----------------|---|
| OPPDRAG | Eiker stasjon | DOKUMENTKODE | 30099-MUL-EIK-RIM-RL-0002 |
| EMNE | Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn | TILGJENGELIGHET | K0 Statnett åpen |
| OPPDRAGSGIVER | Statnett | OPPDRAGSLEDER | Jørn Kihl |
| KONTAKTPERSON | Kirsten Faugstad | UTARBEIDET AV | Torun Lynnebakken, Jens Johan Laugen, Vemund Thorød, Andrea Vatsvåg, Cornelis Evensen, Andreas Sveen, Henrik Myreng, Raghav Gogia, Mathilde H. Nome |
| | | ANSVARLIG ENHET | Multiconsult Norge AS |

FORORD

Statnett planlegger å søke konsesjon for å bygge og drifte ny 420 kV transformatorstasjon på Skjelbredplassen i Øvre Eiker kommune, som en erstatning og oppgradering av 300 kV-anlegget på Flesaker i samme kommune. Søknaden omfatter også nye 420 kV kraftledninger i sentralnettet, og nytt regionalnettsanlegg for Glitre Energi Nett på Flesaker, samt sanering av Statnetts 300 kV-anlegg. Regionalnettsanlegg på Flesaker skal også saneres på sikt.

Multiconsult er engasjert av Statnett til å bistå med planlegging og prosjektering, samt utredning av virkninger for miljø, naturressurser og samfunn i forbindelse med konsesjonssøknaden. Dette dokumentet har til hensikt å svare ut utredningskrav i [Veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg](#) saksgang A (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2020), og [forskrift om konsekvensutredninger](#).

| | | | | | |
|------|------------|---------------|--|---|-----------------|
| 05K | 31.1.24 | Høringsutgave | Team | Team | JØRN KIHIL |
| 04K | 20.02.2023 | Fjerde utkast | Team | Team | Bjarke Laustsen |
| 03K | 11.01.2023 | Tredje utkast | Team | Team | Bjarke Laustsen |
| 02K | 16.12.2022 | Andre utkast | Team | Team | Bjarke Laustsen |
| 01K | 30.10.2022 | Første utkast | Torun Lynnebakken, Jens Johan Laugen, Vemund Thorød, Andrea Vatsvåg, Cornelis Evensen, Andreas Sveen, Henrik Myreng, Raghav Gogia, Mathilde H. Nome, Markus Strand | Torun Lynnebakken, Vegard Meland, Jørn Stave, Silje Røysland, Shreya Nagothu, Torbjørn Grønning, Eirik R. Werner, Jan R. Sundell, Frans A. Stylegar, Arne Heggland, Marthe Zimmer | Bjarke Laustsen |
| REV. | DATO | BESKRIVELSE | UTARBEIDET AV | KONTROLLERT AV | GODKJENT AV |

1 Sammendrag

Statnett SF har som eier og tiltakshaver igangsatt planlegging av ny Eiker transformatorstasjon som erstatning og oppgradering av Flesaker transformatorstasjon i Øvre Eiker kommune. Dagens 300 kV-anlegg skal oppgraderes til 420 kV-transformatorstasjon på Skjelbredplassen, ca. 2,6 km unna dagens anlegg. Tiltaket omfatter nye kraftledninger, ny transformatorstasjon, omlegging av noen av dagens ledninger, sanering av 300 kV-anlegget, samt ny adkomstveg. Oversiktskartet på neste side viser planlagt og eksisterende infrastruktur.

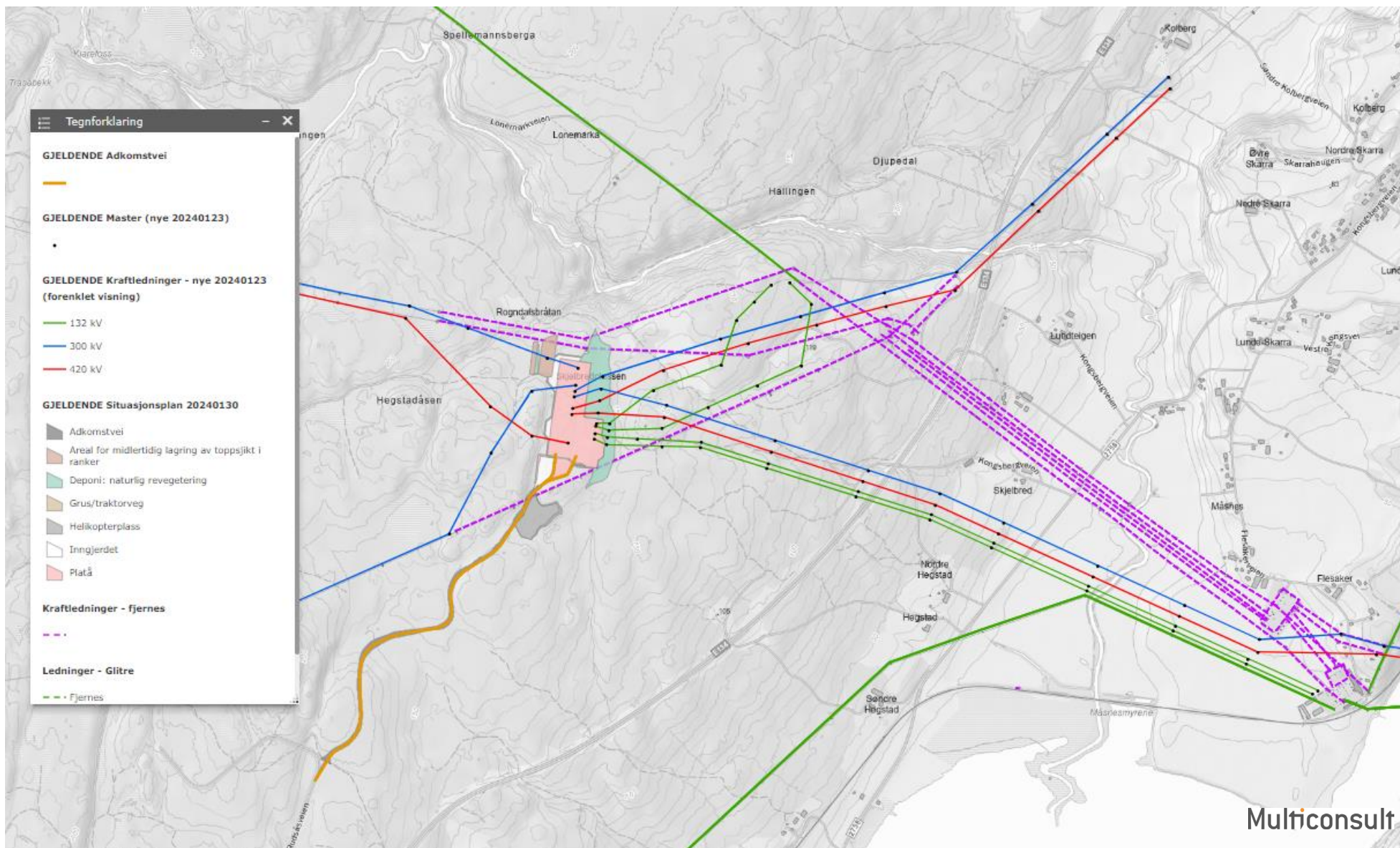
Konsekvensene for miljø, naturressurser og samfunn er utredet iht. NVEs krav i veileder for konsesjon for nettanlegg (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2020). Det er kun vurdert virkninger for ett alternativ, og dette er sammenlignet med et referansealternativ som er dagens situasjon med nødvendig framtidig vedlikehold og reinvesteringer fram til 2040, utbygging av Fiskumparken etter vedtatt plan, og fortsatt landbruksdrift og øvrig arealbruk i de berørte arealene.

Det blir arealbeslag hovedsakelig i skog- og jordbruksarealer fra ny transformatorstasjon og nye kraftledninger med ryddebelt og atkomstveg. Ny transformatorstasjon med kontrollbygg, beredskaps- og driftsbygg, utomhusarealer, driftsveg og massedeponi, vil gi et arealbeslag på ca. 102 daa. I tillegg kommer arealbeslag fra adkomstveg, ryddebelt og midlertidige riggområder samt anleggsveger. Skogen har noen inngrep fra før (regional- og sentralnettleddninger med ryddebelt, skogsbilveg og traktorveger). Nye arealbeslag i skog vil kompenseres noe ved tilbakeføring av areal fra sanering av eksisterende ledninger. I utgangspunktet ønsker Statnett ett lavt beslag av landbruksjord. Det bør undersøkes nærmere om frigitte arealer etter sanering av 300 kV-kontrollanlegget ved Flesaker, egner seg for tilbakeføring til landbruk ut fra et helhetlig miljøperspektiv.

Adkomsten til stasjonen vil gå gjennom planlagt veg fra Fiskumparken næringsområde. Tiltaket vil medføre anleggstrafikk på eksisterende veger: E134, Dunserudhagan, Rudsåsvegen og Løkenvegen. Det blir også anleggstrafikk på fv. 2758, mindre gårdsveger, traktorveger, og i terrenget. Når ny transformatorstasjon er spenningsatt, vil trafikk på lokalvegnettet bli liten. Ny vannledning og 22 kV-strømkabel legges fra Fiskumparken langs adkomstvegen til stasjonen. Avløpsanlegg planlegges i dialog med kommunen. Tiltakshaver vil ha dialog med eiere/forvaltere av dagens infrastruktur som kan bli berørt, og søke kommune og sektormyndigheter om nødvendige tillatelser. Konsekvensene for eksisterende infrastruktur vurderes å bli små.

Beregning av støy og magnetfelt, og avstand til eksisterende bebyggelse, tilsier at bebyggelse og bomiljø vil bli lite berørt, og for de nærmest Flesaker, blir det en betydelig forbedring når 300 kV-anlegget blir sanert. Avstanden fra bebyggelse til kraftledninger blir i hovedsak større enn i dag, men noen boliger vil få kraftledninger nærmere enn i dag. Noen boliger/gårdsbruk vil få utsyn til nye ledninger og ryddegater, og anlegget på Skjelbredplassen. Nytt transformatoranlegg vil ikke gi støy over grenseverdier for sensitiv arealbruk, men bruket Rogndalsbråtan som i dag ikke har noe støy, vil få endret støybilde. En avstand på ca. 120 m fra nærmeste bolig/fritidsbolig, vil ikke gi magnetfelt over grenseverdier for helse eller arbeidsmiljø.

Det samlede tiltaket med ny transformatorstasjon, nye ledningstraséer, ryddebelt, atkomstveg og anleggsveier og riggområder, vil ha vesentlig visuell påvirkning på et større geografisk område. Områdene nærmest tiltaket vil ha den største påvirkningen, men fjernvirkningen er stor også i dalbunnen og -sidene på grunn av anleggets høye plassering i terrenget. Påvirkningen er størst nærmest tiltaket, men de største konsekvensene finner sted i landskapet rundt Vestfossen, et område vurdert til å ha stor landskapsverdi. Landskapsvurderingene tar utgangspunkt i at områder tidligere berørt av transformatorstasjon og kraftledninger/master tilbakeføres og tilpasses omkringliggende landskap. All berørt natur restaureres tilbake til opprinnelig terreng og naturtype etter inngrepene.



Multiconsult

For naturmangfold er de største negative virkningene knyttet til fugl som bruker Fiskumvannet naturreservat som leve-, hekke- eller rasteområde under trekket, samt arealbeslag og forstyrrelser for sensitive arter i skog. Det blir noe økt risiko for fuglekollisjoner med nye kraftledninger, fordi disse kommer nærmere reservatet, og kraftlinjene kommer vinkelrett på antatte trekk-korridorer. Det hefter usikkerhet ved skadepotensialet av ledningene, og ved trekkorridorenes utbredelse, og hvor mye risikoen øker i forhold til dagens situasjon, som også har betydelig omfang av kraftledninger. Det er også usikkerhet ved de sensitive artenes territoriestedelse, og i hvilken grad de påvirkes av tiltakene på Skjelbredplassen. Det blir også negative virkninger for flere mindre areal med viktige naturtyper og funksjonsområder for fugl. Multiconsult har foreslått avbøtende tiltak og oppfølgende undersøkelser.

Tiltaket kommer i en mindre brukt del av utmarksområdet, og de største friluftsverdiene er knyttet til sti- og løypenett vest for Løkenvegen, og til sammenhenger med større kartlagte regionale friluftsområder i nord og sør. Selv om tiltaket ikke medfører fysisk begrensning for bruken av tur- og skiløyper (unntatt i anleggsfasen), vil attraktiviteten av skogen rundt Skjelbredplassen, forringes av arealbeslag, og bli preget av nytt anlegg herunder støy. Del av en traktorveg forbi stasjonstomta, som benyttes til tursti i dag, blir erstattet med driftsvegen rundt ny stasjon. Nye kraftlinjer og ryddebelt vil endre inntrykket av skogen, men siden det er kraftledninger der fra før, og noen av disse fjernes og samles, vurderes endringen å bli liten. De vesentlige verdiene i utmarka her, ligger lenger vest, og andre viktige friluftslisverdier i influensområdet blir ubetydelig/ ikke berørt.

Ingen til nå kjente kulturminner med juridisk vern vil bli direkte fysisk berørt av ledninger, ryddegater, adkomstveg eller transformatorstasjon. Nyere tids kulturminner som tufter, røyser fra husmannsplasser og kullmiler ble registrert i nærområdet til tiltakene under Fylkeskommunens kulturminneregistrering etter §9 i kulturminneloven. Det vil bli visuelle virkninger av tiltakene som vil påvirke opplevelsen av kulturminner, såkalt «skjemming».

Det vil bli arealbeslag av fulldyrket jord til mastefundamenter, og høydebegrensninger på drift under kraftledninger, men dette kompenseres noe fordi eksisterende ledningstraseer saneres. I tillegg planlegges det at 300 kV apparatanlegget på Flesaker blir sanert i sin helhet, og på sikt kan tilbakeføres til jordbruk dersom dette er miljømessig forsvarlig. Det totale arealet av skogsmark som vil bli beslaglagt av tiltaket, inkludert ryddebelt, veg og stasjonstomt, blir omkring 600 daa av varierende bonitet. Det blir også en gevinst for skogsareal ved sanering av dagens infrastruktur, ved tilbakeføring til skog. Vannressurser og mineralressurser vil ikke bli berørt.

Virkninger for grunnen, vannmiljøet og drikkevann/brønner er knyttet til både anleggs- og driftsfasen av det nye anlegget. Det kan bli noe midlertidig miljøskade for vannmiljø fra aktiviteter i anleggsfasen. Det forutsettes at man følger de krav/føringer som er gitt i forurensningsforskriften og vannforskriften for å minimere risikoen for at det skjer utslipp som påvirker vannforekomstene negativt. Ved etablering av nytt permanent massedeponi ved nytt stasjonsområde kan det bli midlertidig forringelse (totalnitrogen i Dørja øvre, som er klassifisert til svært god tilstand). Det er mistanke om forurenset grunn ved 300 kV apparatanlegget på Flesaker, og ved riving av dagens ledningsanlegg er det komponenter med stoffer som må håndteres særskilt under saneringen. Det er ikke kjennskap til forurenset grunn eller annen forurensning i øvrig område som konsesjonssøkes. Støvflukt fra anleggsområder vurderes å bli et lite problem. Det anbefales avbøtende tiltak og oppfølgende undersøkelser for tema vann og grunnforurensning i anleggsfasen. Varige konsekvenser i driftsfasen er i sum vurdert til noe negativ/ubetydelig. Det er da lagt til grunn at Statnetts driftsrutiner sikrer at risikoen for uhell i driften er minimert.

Det forventes en viss lokal sysselsettingseffekt i anleggsfasen, selv om de store kontraktene forventes å gå til større nasjonale eller internasjonale aktører. Øvre Eiker kommune har per dags dato ikke eiendomsskatt for kraftverk og kraftnett. Utbyggingen vil kunne skape små indirekte skatteinntekter fra lokalt næringsliv.

Luftfart og kommunikasjonssystemer vurderes å bli ubetydelig berørt av de nye tiltakene. Nye ledninger må merkes som luftfartshindre og legges i nasjonal database for luftfartshindre.

Klimagassutslipp er vurdert å gi en middels negativ konsekvens. De beregnede klimagassutslippene for tiltaket er knyttet til arealbruksendringene i området der det planlegges å anlegge stasjonsbygg, kraftlinjestrekk og adkomstveg. Det er ikke medtatt klimagassutslipp knyttet til anleggsfase, bygging, materialer eller drift i denne fasen.

300 kV-apparatanlegg og ledninger som skal saneres, er kartlagt for å avdekke eventuelle forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer som må håndteres i forbindelse med riving og avfallsdisponering. Kartleggingen har ikke omfattet øvrig areal og eiendomsmasse på Flesaker, da tiltak eller avhending her ikke er en del av konsesjonssøknaden.

Tabellen viser varige konsekvenser der skalaen er åttedelt, fra stor positiv til kritisk negativ konsekvens:

| Fagtema | Konsekvensgrad |
|--|------------------------------------|
| Bebyggelse og bomiljø | Noe negativ konsekvens |
| Landskapsbilde | Middels negativ konsekvens |
| Kulturmiljø | Noe negativ /ubetydelig konsekvens |
| Friluftsliv og rekreasjon | Noe negativ /ubetydelig konsekvens |
| Naturmangfold | Middels negativ konsekvens |
| Vassdrag, forurensning til vann og grunn | Noe negativ/ubetydelig konsekvens |
| Andre naturressurser | Noe negativ konsekvens |
| Samfunnsinteresser | Ubetydelig konsekvens |
| Luftfart og kommunikasjonssystemer | Ubetydelig konsekvens |
| Klimagassutslipp | Middels negativ konsekvens |

INNHOLDSFORTEGNELSE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Sammendrag | 4 |
| 2 | Generelle opplysninger | 14 |
| 2.1 | Bakgrunn for konsesjonssøknaden | 14 |
| 2.2 | Områdebeskrivelse | 15 |
| 2.3 | Eier- og driftsforhold | 16 |
| 2.4 | Tidsplan | 17 |
| 3 | Beskrivelse av tiltaket | 18 |
| 3.1 | Nye Eiker transformatorstasjon | 18 |
| 3.1.1 | Tomtevalg | 18 |
| 3.1.2 | Ny stasjon | 18 |
| 3.2 | Luftledninger | 22 |
| 3.2.1 | Sentralnettsledninger | 22 |
| 3.2.2 | Regionalnettsledninger | 23 |
| 3.2.3 | Sanering og omlegging av ledninger | 25 |
| 3.3 | Adkomstveg | 25 |
| 3.4 | Infrastruktur | 26 |
| 3.5 | Oppsummering av omsøkte tiltak | 26 |
| 3.6 | Anleggsaktiviteter, riggplasser og massebehov | 27 |
| 3.7 | Geotekniske vurderinger | 28 |
| 3.7.1 | Stasjon | 28 |
| 3.7.2 | Adkomstveg | 28 |
| 4 | Virksomheter for miljø, naturressurser og samfunn | 29 |
| 4.1.1 | Referansealternativ | 29 |
| 4.2 | Arealbruk | 29 |
| 4.2.1 | Arealbeslag og areal typer | 29 |
| 4.2.2 | Gjeldende arealplaner | 31 |
| 4.3 | Infrastruktur | 32 |
| 4.3.1 | Eksisterende veier | 32 |
| 4.3.2 | Telenett | 33 |
| 4.3.3 | Vann og avløp | 33 |
| 4.4 | Bebyggelse og bomiljø | 33 |
| 4.4.1 | Avstand til eksisterende bebyggelse | 33 |
| 4.4.2 | Visuelle virkninger for eksisterende og planlagt bebyggelse | 34 |
| 4.4.3 | Elektromagnetiske felt (EMF) | 35 |
| 4.4.4 | Støy | 36 |
| 4.4.5 | Påvirkning og konsekvens for bebyggelse og bomiljø | 38 |
| 4.4.6 | Avbøtende tiltak | 39 |
| 4.5 | Landskap | 39 |
| 4.5.1 | Metode og datagrunnlag | 39 |
| 4.5.2 | Områdebeskrivelse | 41 |
| 4.5.3 | Inndeling i delområder og verdivurdering | 43 |
| 4.5.4 | Påvirkning og konsekvens | 62 |
| 4.5.5 | Avbøtende tiltak | 73 |
| 4.6 | Friluftsliv og rekreasjon | 74 |
| 4.6.1 | Områdebeskrivelse | 74 |
| 4.6.2 | Definisjoner, metodikk og avgrensning | 75 |
| 4.6.3 | Delområder og verdi | 77 |
| 4.6.4 | Påvirkning og konsekvens | 82 |
| 4.6.5 | Avbøtende tiltak | 82 |
| 4.7 | Naturmangfold | 83 |
| 4.7.1 | Metode og datagrunnlag | 83 |
| 4.7.2 | Naturfaglig områdebeskrivelse | 87 |
| 4.7.3 | Verdi | 97 |
| 4.7.4 | Påvirkning og konsekvens | 99 |
| 4.7.5 | Usikkerhet | 109 |
| 4.7.6 | Oppfølgende undersøkelser | 110 |
| 4.7.7 | Avbøtende tiltak | 110 |
| 4.7.8 | Tiltakets forhold til naturmangfoldloven | 111 |
| 4.8 | Kulturminner | 113 |
| 4.8.1 | Områdebeskrivelse og verdi | 113 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 4.8.2 | Registreringer | 116 |
| 4.8.3 | Områdebeskrivelse og verdi | 117 |
| 4.8.4 | Avbøtende tiltak | 141 |
| 4.9 | Andre naturressurser | 142 |
| 4.9.1 | Områdebeskrivelse og verdi | 142 |
| 4.9.2 | Påvirkning og konsekvens | 143 |
| 4.9.3 | Avbøtende tiltak | 144 |
| 4.10 | Vassdrag, forurensning og miljømessig sårbarhet | 144 |
| 4.10.1 | Metode og datagrunnlag | 144 |
| 4.10.2 | Grunnforurensning | 145 |
| 4.10.3 | Drikkevannskilder | 153 |
| 4.10.4 | Støv | 155 |
| 4.10.5 | Avbøtende tiltak | 156 |
| 4.10.6 | Videre arbeid og oppfølgende undersøkelser | 156 |
| 4.11 | Sanering av 300 kV-anlegg | 156 |
| 4.12 | Samfunnsinteresser..... | 158 |
| 4.12.1 | Metode og datagrunnlag | 158 |
| 4.12.2 | Datagrunnlag | 158 |
| 4.12.3 | Påvirkning og konsekvens | 161 |
| 4.12.4 | Samlet vurdering..... | 162 |
| 4.13 | Luftfart og kommunikasjonssystemer | 162 |
| 4.13.1 | Kommunikasjonssystemer | 162 |
| 4.13.2 | Luftfart | 163 |
| 4.13.3 | Forsvarsanlegg | 163 |
| 4.13.4 | Påvirkning og konsekvenser..... | 163 |
| 4.13.5 | Avbøtende tiltak | 164 |
| 4.14 | Klimagassvurderinger..... | 164 |
| 6 | Referanser | 167 |
| | VEDLEGG | 170 |

FIGURER

| | |
|--|----|
| Figur 2-1 Lokalisering av Flesaker transformatorstasjon ved Vestfossen i Øver Eiker kommune. | 14 |
| Figur 2-2 Flesaker transformatorstasjon er et viktig knutepunkt i kraftsystemet på Østlandet. Rød: 420 kV, Blått: 300 kV. Gul stiplet linje er snitt ved Flesaker (Ill: Statnett). | 14 |
| Figur 2-3 Nye Eiker transformatorstasjon planlegges 2,6 km vest eksisterende Flesaker transformatorstasjon ved Vestfossen. Ryddegater for dagens kraftledninger vises tydelig i skogsterrenget (Ill: Norgeskart/ Multiconsult). | 15 |
| Figur 2-4 Illustrasjon av Fiskumparken, ferdig utbygd med avkjørsel fra toplanskryss på E134 ved Darbu. Ny transformatorstasjon vil komme i skogen øverst i bildet. Dagens kraftledninger anes i terrenget bak byggene (Ill: Fiskum næringspark AS). | 15 |
| Figur 2-5 Bilde tatt fra stasjonstomta mot høydedraget i vest (Foto: Multiconsult). | 16 |
| Figur 2-6 Ryddegate for Tokkeledningen (Foto: Multiconsult). | 16 |
| Figur 2-7 Parti med traktorveg og representativ skogsvegetasjon ved tomta (Foto: Multiconsult). | 16 |
| Figur 2-8 Bygningsmasse på Statnetts del av Flesaker transformatorstasjon (Foto: Multiconsult). | 16 |
| Figur 2-9 Del av Statnetts 300 kV-anlegg på Flesaker. | 16 |
| Figur 3-1 Utsikt over valgt tomt på Skjelbredplassen (Foto: Multiconsult). | 18 |
| Figur 3-2 Foreløpig fasadetegninger av kontrollbygg for Glitre Energi, regionalnettet (Ill: Multiconsult). | 19 |
| Figur 3-3 Foreløpige skisser av drifts og vedlikeholdsbygg for Statnett (Ill: Astrup og Hellen Arkitekter). | 20 |
| Figur 3-4 Oversikt over tiltaket. Oversikt over omsøkt ledningsarrangement (pr. 2028). Rødt er 420 kV, blått er 300 kV, grønt er regionalnett. Ledninger og anlegg med kryss skal legges om eller fjernes (Ill: Multiconsult). | 21 |
| Figur 3-5 Foreløpig illustrasjon av drifts- og beredskapsbygg for Statnett pr. 27.1.2023 (Ill: Arkitektene Astrup og Hellen/Multiconsult). | 21 |
| Figur 3-6 Ryddebelte for 420 kV kraftledning (Ill: Statnett). | 22 |
| Figur 3-7. | 22 |
| Figur 3-8 Mastebilde for nye master i regionalnettet til Glitre på 132 kV. | 24 |
| Figur 3-9 Typisk normalprofil av adkomstveg fra Fiskumparken til ny transformatorstasjon. | 25 |
| Figur 4-1 Arealbeslag av nye og omlagte kraftledninger, ny adkomstveg og ny transformatorstasjon fordelt på arealtyper. Kraftledninger over dyrka mark gir ikke direkte arealbeslag, men høydebegrensninger for driften. | 30 |
| Figur 4-2 Utsnitt av Figur 4-3 viser ryddebelte for omlagt sentralnettledning. | 30 |
| Figur 4-4. Utsnitt av gjeldende kommuneplan, vedtatt i kommunestyret 09.12.2015. Areal avsatt til Fiskumparken vises i fiolett. Areal for dagens transformatoranlegg og hensynssone høystpennanlegg ved Flesaker, vises med oransje og oransje skraver (Ill: Øvre Eiker kommune). | 31 |
| Figur 4-5 Reguleringsplan for Fiskumparken næringsområde og planlagte tiltak ved Skjelbredplassen. | 32 |
| Figur 4-6 Kartet viser dagens kraftinfrastruktur og boligbebyggelse i forhold til dagens og framtidig stasjon. Det er ca. 2,6 km mellom anleggene. | 34 |
| Figur 4-7 Bolig på Skjelbred nordre som ligger nær dagens 300 kV-kraftledningen i dag (Foto: Multiconsult). | 34 |
| Figur 4-8 Støysonekart for ny transformatorstasjon ved typisk støyende anleggsaktiviteter. Beregnet lydnivå med støykoter 4,0 meter over stedlig terreng, L_d [dBA]. Øverst vises stasjonstomt. Støykilden nederst er eksempel på et mobilt knuseverk langs adkomstvegen. | 37 |
| Figur 4-9 Støysonekart for ny transformatorstasjon i driftsituasjonen. Beregnet lydnivå med støysoner 4,0 meter over stedlig terreng, L_{den} [dBA]. Rødt avgrensning viser stasjonstomt. | 38 |
| Figur 4-10 Dagens situasjon sett fra Flesaker (Foto: Multiconsult). | 39 |
| Figur 4-11 Delområdekart for tema landskap. | 44 |
| Figur 4-12 Tett blandingsskog i delområdet. | 46 |
| Figur 4-13 Fiskumvannet sett fra badeplass langs vannets sørside. | 52 |
| Figur 4-14 Jernbanelinjen som går gjennom delområdet. | 52 |
| Figur 4-15 Eksisterende kraftledningstraséer over jordbruksarealer i delområdet. | 53 |
| Figur 4-16 Bilde tatt fra delområde 5. Ertekollen-Hestås er åsen i bakgrunnen, omtrent midt i bildet. | 57 |
| Figur 4-17. Verdikart for tema landskap. | 59 |
| Figur 4-18 Synlighet av nye master basert på DOM-data. | 60 |
| Figur 4-19 Synlighet ny stasjon basert på DOM-data. | 61 |
| Figur 4-20 Eksisterende situasjon sett fra Besseberg, i dalsiden på motsatt side av det nye tiltaket. Dagens samlingspunkt for ulike traséer sees tydelig til høyre i bildet (illustrasjon: Statnett). | 65 |
| Figur 4-21 Fremtidig situasjon sett fra Besseberg, i dalsiden på motsatt side av det nye tiltaket, med et utsnitt mer mot øst enn Figur 4-20. Den nye transformatorstasjonen blir liggende til venstre utenfor bildet. Antallet traséer som samles midt i bildet er noe redusert fra eksisterende situasjon (illustrasjon: Statnett). | 65 |
| Figur 4-22 Eksisterende situasjon sett fra Lunde, på grensen mellom delområde 5 og 3 (Illustrasjon: Statnett). | 67 |
| Figur 4-23 Fremtidig situasjon sett fra Lunde, på grensen mellom delområde 5 og 3. Samlingen av traséer blir mindre synlig i den fremtidige situasjonen, men det fremtidige tiltaket blir samlet sett større og bryter i større grad med horisontlinjene (Illustrasjon: Statnett). | 67 |

| | |
|--|-----|
| Figur 4-24 Eksisterende situasjon sett fra Flesaker. Det eksisterende koblingsanlegget ligger utenfor illustrasjonen til venstre (Illustrasjon: Statnett)..... | 68 |
| Figur 4-25 Fremtidig situasjon sett fra Flesaker. Herfra blir den nye transformatorstasjonen godt synlig i hogstgaten (Illustrasjon: Statnett)..... | 68 |
| Figur 4-26 Bilde tatt langs Flesakerveien ved gårdsbruket Flesaker. Eksisterende koblingsanlegg ligger utenfor bildet til venstre. Dagens «samlingspunkt» for traséene sees til høyre i bildet. | 69 |
| Figur 4-27 Eksisterende situasjon sett fra Skarrud, på sørsiden av Fiskumvannet (Illustrasjon: Statnett)..... | 72 |
| Figur 4-28 Fremtidig situasjon sett fra Skarrud, på sørsiden av Fiskumvannet. Tiltaket blir mer omfattende og synlig rundt den nye transformatorstasjonen. (Illustrasjon: Statnett)..... | 72 |
| Figur 4-29 Til venstre er utsnitt fra Naturbase over kartlagte friluftsområder i nærområdet til ny transformatorstasjon på Skjelbredplassen. Til høyre vises et større utsnitt fra Naturbase med sammenhengende friluftsområder i regionen omkring Øvre Eiker kommune..... | 74 |
| Figur 4-30 Kartutsnittet viser Lundeskauen, Smellhaugen, Perhaugen friluftslivsområde. Kart: naturbase.no..... | 77 |
| Figur 4-31 Kartutsnittet viser Fiskumvannet friluftslivsområde til høyre. Delområdet FR2 er del av Fiskumvannet. Kart: naturbase.no..... | 78 |
| Figur 4-32 Kartutsnittet viser delområdet som er kalt Lundteigtjern med stier, skiløyper og turveger. | 79 |
| Figur 4-33 Litt øst for planlagt tiltak ligger en gapahuk i privat eie og bruk. Foto: Multiconsult..... | 79 |
| Figur 4-34 Foto av skiløypekart og løypeskilt. Skiløypestrekning markert i grønn ligger innenfor influensssonen på 1000 meter. Foto: Multiconsult, 2022..... | 79 |
| 4-35 Kartutsnittet over viser Fiskum sykkelrute (grønt), influenssone (svart), delområde FR4. og kartlagte friluftsområder (rødt). Kartutsnitt: Eiker stasjon, kartinnsyn (GIS, Multiconsult 2022). | 80 |
| Figur 4-36 Verdikart for tema friluft og rekreasjon. Multiconsult. | 81 |
| Figur 4-37 Rosenfink er karakterart for Fiskumvatnet. Arten er en langdistansetrekker som overvintrer i Sør-Asia (Foto: Steinar Stueflåtten)..... | 89 |
| Figur 4-38 Vipe med unger på beitemark ved Hegstad. Arten er kritisk truet. (Foto: Steinar Stueflåtten). | 89 |
| Figur 4-39 Oransje flater er viktige naturtyper for naturmangfold ved Flesaker stasjon etter Miljødirektoratets instruks M-2209/2022..... | 89 |
| Figur 4-40 Oransje flater er viktige naturtyper for naturmangfold etter Miljødirektoratets instruks M-2209/2022..... | 90 |
| Figur 4-41 Fra venstre øverst: toppmeis, varsler, tretåspett, og trekryper nederst til høyre (Foto: Anders Faugstad Mæland)..... | 93 |
| Figur 4-42 Registrerte naturverdier i influensområde (naturtyper, verneområder, myr og vassdrag) (Ill: Multiconsult). 95 | 95 |
| Figur 4-43 Registrerte naturverdier i influensområdet (arter av nasjonal forvaltningsinteresse, fremmede arter, ansvarsarter, prioriterte arter) (Ill: Multiconsult)..... | 96 |
| Figur 4-44 Verdikart for delområdene som blir berørt av tiltakene. De skisserte treklinjene for fugl er også betraktet som delområder selv om de ikke er avgrenset som et polygon innen influensområdet som de andre. | 98 |
| Figur 4-45 Ung sangsvane med skadet vinge ved Fiskumvannet. Det er ikke kjent hvordan skaden har skjedd, men det kan ha med kollisjon kraftledning å gjøre (Steinar Stueflåtten). | 100 |
| Figur 4-46 Automatisk fredet kulturminne (kullmile) vest for tilkobling til rundkjøring av Fiskumparken. Delområde 20 (gammel furuskog) vises i gult. Atkomstveg til transformatorstasjonen utgår fra rundkjøringen. | 108 |
| Figur 4-47 Automatisk fredet kulturminne med sikringszone i vedtatt reguleringsplan for Fiskumparken. | 108 |
| Figur 4-48: Historisk kart Rektangelmåling 14 C4, Buskerud, 1826 (Statens karverk, u.d.). Omtrentlig plassering av ny transformatorstasjon i oransje i kartets vestre yttergrense. | 118 |
| Figur 4-49: Fra fylkeskommunens registrering (sort linjeavgrensning). Utsnitt med de tre nyfunnede kulturminnene til høyre, rødmarkert. Nyfunnede er de to nederste samt det øverste..... | 119 |
| Figur 4-50 Registreringskart for tema kulturmiljø. Tykk stiplede linje viser influensområde som er vurdert..... | 120 |
| Figur 4-51: Verneverdig veganlegg Lundteigen-Dørja, Askeladden ID 49006, merket i lilla. | 121 |
| Figur 4-52: KM1 Seteråsen. Til høyre luftfoto med det verneverdige, ikke fredede veganlegget gjennomgående. | 121 |
| Figur 4-53: Det ikke fredede veganlegget der det løper ut i skogsbilvegen, vest utenfor kulturmiljøet (Multiconsult 2022). | 122 |
| Figur 4-54: Kullmile i bruk, Tyskland ca. år 1900 (Wikimedia Commons). | 123 |
| Figur 4-55: KM2 Rogndalsbråtan. | 124 |
| Figur 4-56: Foto fra det ikke fredede veganleggets ende i øst. Veganlegget følger her traktorvegen. Eksisterende mastepunkter mot sør, til venstre i bildet (Multiconsult, 2022). | 126 |
| Figur 4-57: Transformatorstasjonen vil komme på Skjelbredplassen, i delområde KM2 Rogndalsbråtan. Detaljutsnitt til høyre (Multiconsult 2022). | 126 |
| Figur 4-58: KM3 Skarra / Lundteigen. | 127 |
| Figur 4-59: KM4 Flesaker. | 128 |
| Figur 4-60: KM5 Skjelbred / Hegstad. | 129 |
| Figur 4-61: KM6 Fossesholm. | 131 |
| Figur 4-62: KM7 Rudsåsen. | 134 |

| | |
|---|-----|
| Figur 4-63: SEFRAK-registrert (ikke meldepliktig) driftsbygning Kolstad til høyre. Bomveg inn til friluftsliv- og rekreasjonsområder lenger nord (Multiconsult 2022). | 136 |
| Figur 4-64: KM8 Kolsrud / Bjørke. | 137 |
| Figur 4-65: KM9 Transformatorstasjon 1928. | 138 |
| Figur 4-66 Ettetassjes trebygning i historisk stil med mansardtak. Velholdt, men av ukjent opprinnelse. | 138 |
| Figur 4-67: Flesaker transformatorstasjon sett fra sørvest med del av det luftisolerte koblingsanlegget i friluft (venstre), samt sett fra sørøst. | 139 |
| Figur 4-68. Verdikart for tema kulturmiljø. | 140 |
| Figur 4-69: Jordbruk- og skogsmark i influensområdet. Figuren viser også omsøkt ledningsarrangement inkludert ledninger som skal saneres eller legges om. | 143 |
| Figur 4-70. Oversikt over utbyggingsplaner, inkl. registrerte lokaliteter i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase. Kartet viser små avvik fra omsøkt ledningsarrangement ved transformatorstasjonen. | 146 |
| Figur 4-71. Oversikt over utbyggingsplaner og registrerte vannforekomster i Vann-nett. Fargene på vannforekomstene angir økologisk tilstand. Nummereringen refererer til Tabell 4-33. | 149 |
| Figur 4-72 Grått ledningsnett i kartunderlaget viser eksisterende ledningsnett der deler skal saneres. Blå piler viser enkeltmaster som skal saneres i nedbørfeltet til øvre Dørja. | 151 |
| Figur 4-73 Nytt ledningsnett vil krysse over nedre Dørja. Eksisterende ledningsnett over Dørja skal saneres. Begge deler medfører tiltak nær vassdraget, og berører sannsynligvis kantsonen som er viktig for å filtrere avrenning. sannsynligvis kantsonen som er viktig for å filtrere avrenning. | 151 |
| Figur 4-74 Atkomstveg til transformatorstasjonen krysser bekk (012-2392-R) i Fiskumvatnet bekkefelt. | 152 |
| Figur 4-75. Kart med registrert grunnvannsbrønner i GRANADA. | 154 |
| Figur 4-76 300 kV-koblingsanlegg som skal saneres. Multiconsult anbefaler at tilbakeføring til landbruksareal utredes nærmere (Foto: Multiconsult). | 157 |
| Figur 4-77 300 kV-anlegget og Nomeledningen til høyre, som skal erstattes med nye ledninger og saneres (Foto: Multiconsult). | 157 |
| Figur 4-78 Lønnstakere etter yrkestype i det lokale influensområdet. Kilde: SSB. | 160 |
| Figur 4-79. Antall virksomheter etter antall ansatte i nøkkelnæringer per 1. januar 2022. Kilde: SSB. | 160 |
| Figur 4-80. De fem nærmeste mobil- og radio/TV-sendere fra omsøkt transformatorstasjon ved Skjelbredplassen, er angitt med blå punkter (Kilde: Finnsenderen.no). | 162 |
| Figur 4-81 De fem nærmeste mobil- og radio/TV-sendere fra anlegget på Flesaker er angitt med blå punkter (Kilde: Finnsenderen.no). | 163 |
| Figur 4-82 Berørte arealtyper (AR5 Kilden.no). | 164 |

TABELLER

| | |
|--|----|
| Tabell 3-1 Tekniske spesifikasjoner for planlagt luftledning i sentralnettet. | 23 |
| Tabell 3-2 Tekniske spesifikasjoner for planlagt luftledning i regionalnettet til Glitre Energi. | 24 |
| Tabell 4-1 Arealbeslag i daa for det planlagte tiltaket (AR5, kilden.nibio.no). | 30 |
| Tabell 4-2 Delområde 1 Åslandskapet i Øvre Eiker. | 44 |
| Tabell 4-3 Delområde 2 Ormåsen. | 46 |
| Tabell 4-4 Delområde 3 Vestfossen. | 48 |
| Tabell 4-5 Delområde 4 Jøransrud-Skogen-Nyrud. | 49 |
| Tabell 4-6 Delområde 5 Fiskumvannet-Flesaker. | 50 |
| Tabell 4-7 Delområde 6 Åsen-Brekkeåsen. | 53 |
| Tabell 4-8 Delområde 7 Krekling-Rud. | 54 |
| Tabell 4-9 Delområde 8 Ertekollen-Hestås. | 56 |
| Tabell 4-10 Delområde 9 Eikeren nord. | 57 |
| Tabell 4-11 Verdikriterier for tema friluftsliv. Kilde: MDs KU-veileder M-1941. | 76 |
| Tabell 4-12 Verdisetting av friluftslivets ferdselsårer. Kilde: MDs KU-veileder M-1941. | 76 |
| Tabell 4-13 Påvirkning av friluftsliv. Kilde: Miljødirektoratets KU-veileder M-1941. | 77 |
| Tabell 4-14 Beskrivelse av de 4 delområdene for temaet friluftsliv og rekreasjon. | 80 |
| Tabell 4-15 Verditabell (V712 Statens vegvesens håndbok konsekvensanalyser). | 84 |
| Tabell 4-16 Tabell med påvirknings for naturmangfold (V712 Statens vegvesens håndbok konsekvensanalyser). | 86 |
| Tabell 4-17 Sammenstilling av verdi mot påvirkning gir konsekvens (V712 Statens vegvesens håndbok konsekvensanalyser). | 87 |
| Tabell 4-18 Kriterier for sammenstilling av konsekvens ((V712 Statens vegvesens håndbok konsekvensanalyser). | 87 |
| Tabell 4-19 Viktige naturtyper for naturmangfold (NiN-lokaliteter) i tiltakets influensområde. | 90 |
| Tabell 4-20 Jaktstatistikk 2020-2021 Fiskum hjortevald, Øvre Eiker (Hjorteviltregisteret, Miljødirektoratet). | 92 |

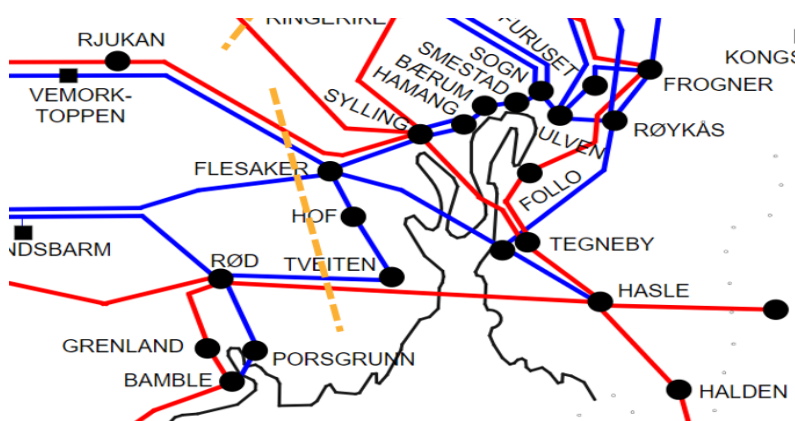
| | |
|--|------------|
| Tabell 4-21 Tabell som viser registrerte arter med rødlistestatus fra fugletakseringen i ledningstraseer og stasjonsområde i juni 2022 og Multiconsults befarng i mai og september. | 92 |
| Tabell 4-22. Vurdering av påvirkning og konsekvens for hvert delområde jf. | 102 |
| Tabell 4-23: Tabell med registreringskategorier for kulturarv, hentet fra Statens vegvesens håndbok V712. | 113 |
| Tabell 4-24: Tabell med kriterier for verdisetting av kulturarv hentet fra Statens vegvesens håndbok V712 | 115 |
| Tabell 4-25: Kategorier kulturminner innenfor influensområdet. | 116 |
| Tabell 4-26: Kjente kulturminner registrert i databasen Askeladden i KM1 Seteråsen. | 122 |
| Tabell 4-27: Kulturminner registrert i databasen Askeladden i KM2 Rogndalsbråten. | 124 |
| Tabell 4-28: Kulturminner registrert i databasen Askeladden i KM3 Skarra / Lundteigen. | 127 |
| Tabell 4-29: Kulturminner registrert i databasen Askeladden i KM4 Flesaker gård | 128 |
| Tabell 4-30: Kulturminner registrert i databasen Askeladden i KM5 Skjelbred / Hegstad. | 129 |
| <i>Tabell 4-31: Kulturminner registrert i databasen Askeladden i KM6 Fossesholm.</i> | <i>132</i> |
| Tabell 4-32: Kulturminner registrert i databasen Askeladden i KM77 Rudsåsen. | 134 |
| Tabell 4-33. Traséalternativer: Krysningpunkter med vannforekomster, og arbeid nær resipienter. Lokalitetene er vist i Figur 4-71 | 150 |
| Tabell 4-34. Oversikt over registrerte grunnvannsbrønner i GRANADA. | 155 |
| Tabell 4-35. Oppsummering av utredning av tema forurensning vann og grunn. | 155 |
| Tabell 4-36. Oversikt over målte verdier og relativt bidrag fra forskjellige kilder på de to lokalitetene som er vist i luftsonekart. | 156 |
| Tabell 4-37 Kriterier for konsekvensvurdering | 158 |
| Tabell 4-38 Oversikt over datakilder. | 159 |
| Tabell 4.14-1. Areal i dekar innenfor de ulike arealtypene i AR5 kart kategorisert i henhold til verktøy for klimagassutslipp fra arealbruksregninger. | 165 |
| Tabell 4.14-2. Endring i klimagassutslipp for tiltaket. | 166 |
| Tabell 4.14-3. Konsekvensgrad av klimagassutslipp knyttet til tiltaket, iht. KU-veileder (M-1941) oppdatering 01.09.23. | 166 |

2 Generelle opplysninger

2.1 Bakgrunn for konsesjonssøknaden



Figur 2-1 Lokalisering av Flesaker transformatorstasjon ved Vestfossen i Øver Eiker kommune.



Figur 2-2 Flesaker transformatorstasjon er et viktig knutepunkt i kraftsystemet på Østlandet. Rød: 420 kV, Blått: 300 kV. Gul stiple linje er snitt ved Flesaker (Ill: Statnett).

Flesaker transformatorstasjon ved Vestfossen i Øver Eiker kommune, er et sentralt knutepunkt i kraftsystemet. Stasjonen ble bygget med spenningsnivå på 132 kV i 1928 og utvidet med 300 kV koblingsanlegg i 1962 etter at Tokke kraftverk var satt i drift. Det er behov for en betydelig oppgradering av stasjonen som ikke er mulig å gjøre med utgangspunkt i eksisterende tomt. Statnett planlegger derfor en ny Eiker transformatorstasjon på Skjelbredplassen, vest for europaveg 134 mellom Darbu og

Vestfossen. Den nye stasjonen vil erstatte anlegget på Flesaker. Nytt regionalnettanlegg, som i dag er samlokalisert med Statnetts anlegg på Flesaker, samt regionalnettleddninger, inngår også i konsesjonssøknaden.

Multiconsult er engasjert av Statnett for å bistå med teknisk planlegging og prosjektering, samt nødvendige miljøutredninger i forbindelse med konsesjonssøknaden til Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Dette dokumentet har til hensikt å svare ut utredningskrav i [veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg](#), saksgang A (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2020). Nettkonsesjoner er ikke underlagt plan- og bygningsloven, men [energiloven](#). I stedet for reguleringsplan med planbestemmelser, utarbeides det konsesjonssøknad som redegjør for tiltakene og deres virkninger jf. omtalte veileder. I tillegg utarbeides en detaljplan som viser tiltakene med installasjoner og arealbruk, samt en detaljplan (tidligere kalt miljø- transport og anleggsplan) som redegjør for hvordan tiltaket skal utformes, virkninger avbøtes og tiltaket følges opp i anleggs- og driftsfasen. Detaljplanen utarbeides etter [NVEs veileder for detaljplan for nettanlegg](#) (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2023).

2.2 Områdebeskrivelse

Eiker transformatorstasjon søkes etablert ved Skjelbredplassen på heia vest for Skjelbred i Øvre Eiker kommune, 2,6 km fra Flesaker transformatorstasjon (Figur 2-3). Øst for tomta er det et større ledningskryss hvor 132 kV-, 300 kV- og 420 kV-linjer krysser i dag. Det er vurdert flere tomter med ulike adkomstveger. Ny transformatorstasjon får adkomst via ny atkomstveg fra Fiskumparken næringsområde, som har avkjøring fra Darbukrysset på E134 Figur 2-4.

På selve stasjonsområdet er det hovedsakelig berg i dagen og svært små løsmassemektheter. Like vest for stasjonsområdet indikerer grunnundersøkelsene at det er løsmasser med inntil ca. 11 m mektighet i borpunktene. Løsmassene består av et topplag med mye torv og sand over leire. Geotekniske forhold omtales i kap. 3.7.



Figur 2-3 Nye Eiker transformatorstasjon planlegges 2,6 km vest eksisterende Flesaker transformatorstasjon ved Vestfossen. Ryddegater for dagens kraftledninger vises tydelig i skogsterrenget (Ill: Norgeskart/ Multiconsult).



Figur 2-4 Illustrasjon av Fiskumparken, ferdig utbygd med avkjøring fra toplanskryss på E134 ved Darbu. Ny transformatorstasjon vil komme i skogen øverst i bildet. Dagens kraftledninger anes i terrenget bak byggene (Ill: Fiskum næringspark AS).

Tiltaksområdet er preget av produksjonsskog. Drøyt hundre meter nord for stasjonstomta ligger et gårdsbruk med dyrket mark som brukes som fritidsbolig. Nordøst for tomta ligger noe nydyrket areal. Dagens kraftledningstraseer fra Flesaker, går gjennom jordbrukslandskap med fulldyrket mark øst for E134, og gjennom produktiv skog vest for E134. Ryddegatene dominerer i skogen

Tomta er skogkledd med yngre blandingsskog med furu, gran, rogn og bjørk. I feltsjiktet er det lyngvegetasjon med noen rikere og våtere partier med gress, urter og bregner. Deler av tomta er plante-felt med gran som er grøftet og ikke tynnet. Stasjonstomta grenser mot et høydedrag med skrinn og høyvokst furuskog med bærlyng, mose og lav i feltsjiktet. Det går en sti/traktorveg gjennom området, og det er flere traktorveger i nærheten som går ned mot gårdsbebyggelsen. Tomta bærer ikke preg av aktiv bruk til friluftsliv, men grenser opp til mer brukte friluftsområder med, stier og skiløyper, og Løkenvegen som er i allmenn bruk. Det er en privat gapahuk ved stasjonsområdet.



Figur 2-5 Bilde tatt fra stasjonstomta mot høydedraget i vest (Foto: Multiconsult).



Figur 2-6 Ryddegate for Tokke-ledningen (Foto: Multiconsult).



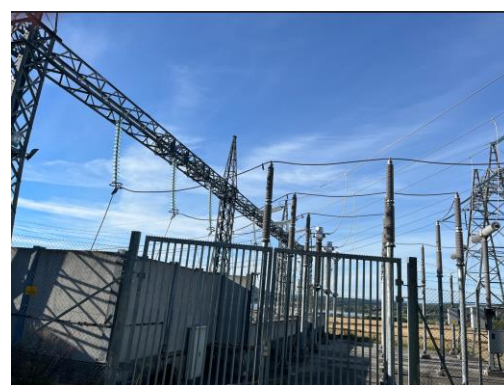
Figur 2-7 Parti med traktorveg og representativ skogsvegetasjon ved tomta (Foto: Multiconsult).

2.3 Eier- og driftsforhold

Statnett SF eier og drifter dagens sentralnettsanlegg på Flesaker, og skal eie og drifte den nye transformatorstasjonen og ledningene. Glitre Energi Nett eier og drifter dagens regionalnettsanlegg på samme lokalitet på Flesaker, og skal eie og drifte det nye regionalnettanlegget med ledninger. De to anleggene samlokaliseres i nye Eiker stasjon, men regionalnettanlegget vil ikke settes i drift før etter 2040.



Figur 2-8 Bygningssmasse på Statnetts del av Flesaker transformatorstasjon (Foto: Multiconsult).



Figur 2-9 Del av Statnetts 300 kV-anlegg på Flesaker

2.4 Tidsplan

Statnett planlegger å sende inn konsesjonssøknad primo 2023. Arbeid med prosjektering av tiltaket er i gang, og går parallelt med behandlingen av søknaden. Det planlegges ferdigstillelse ca. 4 år etter konsesjonsvedtak.

Flytting av Glitre Energi Nett sitt regionalnettsanlegg er ikke planlagt før etter 2040 når øvrig anlegg på Skjelbredplassen er spenningsatt.

3 Beskrivelse av tiltaket

3.1 Nye Eiker transformatorstasjon

3.1.1 Tomtevalg



Oversiktskartet i Figur 2-3 viser plassering av eksisterende Flesaker transformatorstasjon og ny planlagt transformatorstasjon på Skjelbredplassen. Statnett har vurdert flere lokaliseringer av stasjonen. Avgrensninger av søkeområde har vært vassdraget Dørja i nord, E134 i øst og det mere kupert terreng i sør. Kort avstand til ledningskrysset i øst er gunstig, og medfører mindre omfattende omlegging av ledninger. Det store fotavtrykket og de mange ledningstraseene, krever god tilpasning til natur

Figur 3-1 Utsikt over valgt tomt på Skjelbredplassen (Foto: Multiconsult).

verdier, landskap og fjernvirkninger. Statnett har i prosjektet tilstrebet å unngå dyrket mark og derfor søkt etter tomt i skogen. Med den valgte tomta der det er en viss mulighet for sanering og omlegging av dagens ledninger. Orientering av anlegget nærmest nord-sør, er tilpasset innstrekking av ledninger mot øst og vest. Av hensyn til behovet for masseforflytning og terrenginngrep, kan terrenget ikke være for kupert. Terrenget sørover er brattere og mer utfordrende. Kravet om maksimalt 10 % stigning for adkomstvegen som skal brukes til transport av store og tunge transformatorlaster, har også vært førende for tomtevalget.

3.1.2 Ny stasjon

Figur 3-4 viser en oversikt over de planlagte tiltakene. Det er også utarbeidet en situasjonsplan for permanente deponier og riggplan, som viser hvordan arealene ved transformatorstasjonen skal benyttes (VEDLEGG 4). Figurene viser

- innstrekking av ledninger
- elektro-teknisk anlegg for sentralnett og regionalnett
- kontrollbygg for sentralnett og regionalnett
- drifts- og beredskapsbygg med gårdsplass/parkering
- lager- og garasjebygg
- sikkerhetsgjerde
- driftsveg
- massedeponier, midlertidig og permanent
- midlertidig riggområder og anleggsområde

Transformatoranlegget vil gjerdes inne. Utenfor gjerdet kommer drifts-/brøyteveg og vedlikeholdsbelte på 10 m som skal være fritt for vegetasjon. Drifts- og beredskapsbygget med gårdsplass og parkering, kommer sør for transformatoranlegget. I øst kommer det en fylling mot terreng/massedeponi. I nordvest blir det arealer som skal benyttes til midlertidig til masselager, og et mindre permanent masselager. Til sammen utgjør de berørte arealene på og ved stasjonen ca. 102 daa (uten adkomstveg og kraftledningstraseer).

Stasjonen vil bestå av 15 stk. 300/420 kV-felt med tilhørende sjakter, utstyr og kontrollbygg, som skal driftes av Statnett. I tillegg etableres det 13 stk. 132 kV-felt og kontrollbygg, som skal driftes av Glitre Energi Nett. I 132 kV-feltet blir det avsatt plass til transformering til 22 kV for forsyning av Øvre Eiker Nett, og et reservefelt.

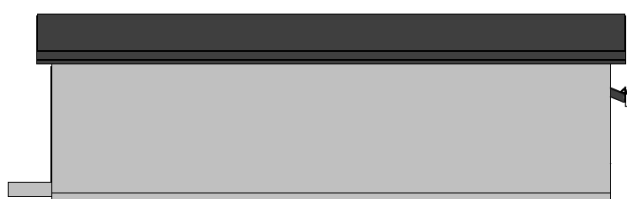
Ny stasjon vil medføre omfattende omlegging av ledningsarrangementet for 420-, 300- og 132 kV-nettet. Statnett vil erverve tilstrekkelig med areal til å kunne fullføre omlegging til 420 kV i neste byggetrinn.

For sentralnettanlegget er det planlagt et kontrollbygg og et drifts- og beredskapsbygg med kontor-plasser og møterom for ca. 15 personer, overnattingsmulighet, verksted, lager og garasjeanlegg med vaskefasiliteter. Statnett har fokus på klimavennlige materialer for å redusere CO₂-belastningen. Multiconsult anbefaler duse mørke naturfarger og stedstilpassede materialer (tre, naturstein) på byggene, av hensyn til det visuelle uttrykket, og omgivelsene i skogen.

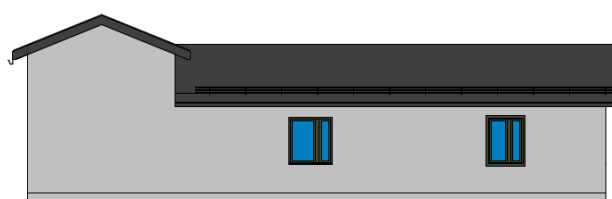
For regionalnettanlegget er det planlagt et kombinert kontroll- og driftsbygg.

Figur 3-2 og

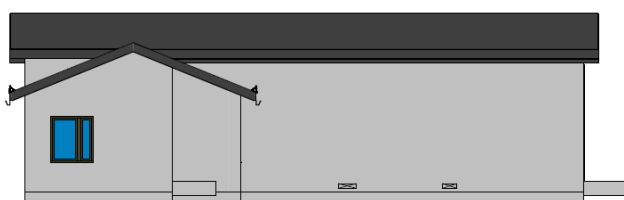
Figur 3-5 viser foreløpige fasadetegninger av drifts- og beredskapsbygg for Statnett og kontrollbygg for Statnett og Glitre Energi. Se også vedlegg 2 og 3.



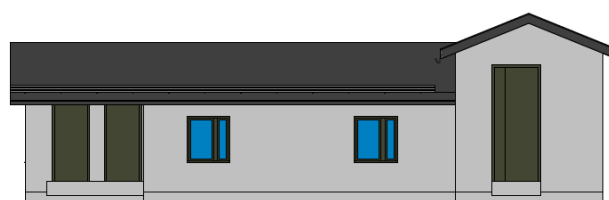
Fasade vest



Fasade sør

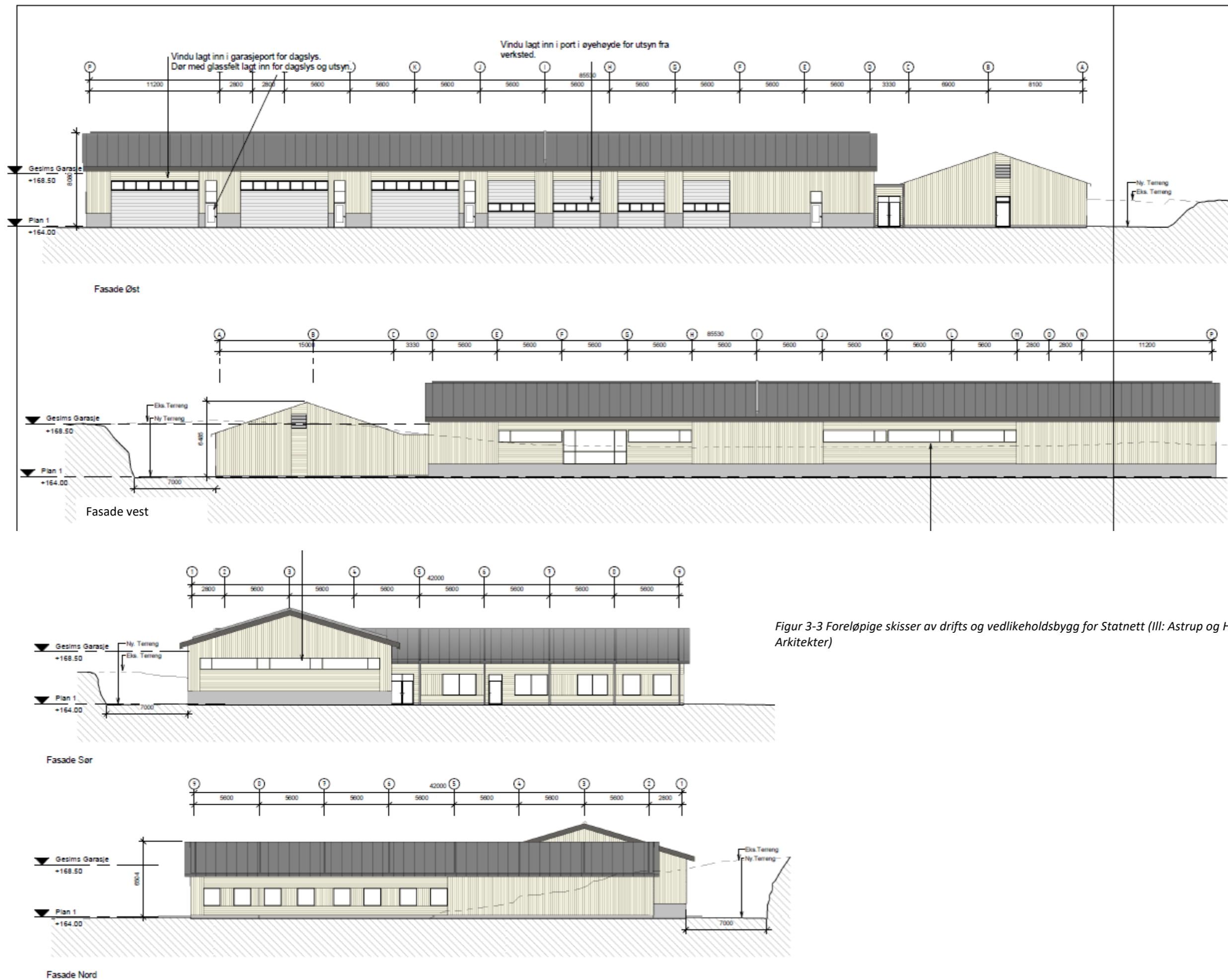


Fasade øst

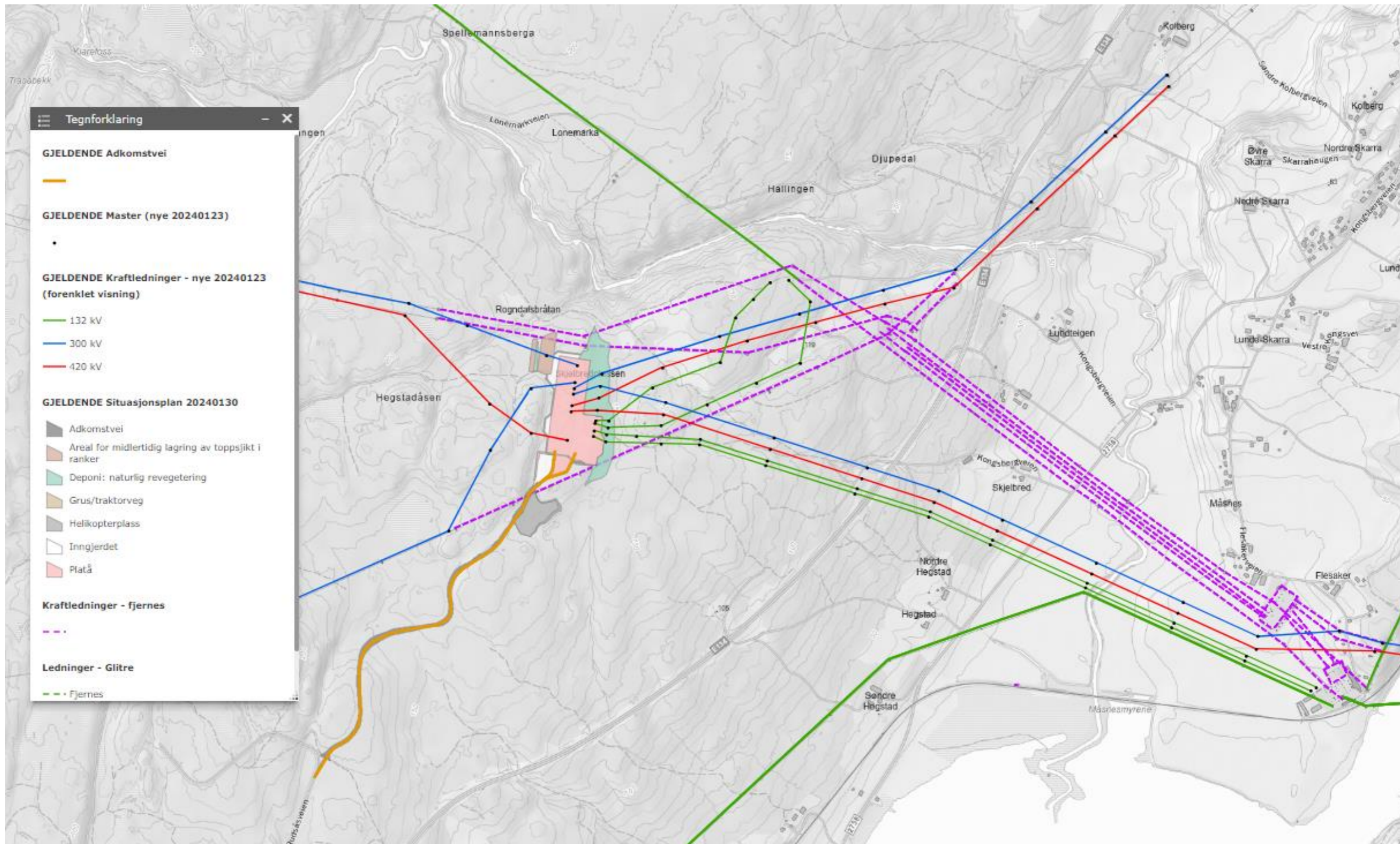


Fasade nord

Figur 3-2 Foreløpig fasadetegninger av kontrollbygg for Glitre Energi, regionalnettet (Ill: Multiconsult).



Figur 3-3 Foreløpige skisser av drifts og vedlikeholdsbygg for Statnett (Ill: Astrup og Hellenen Arkitekter)

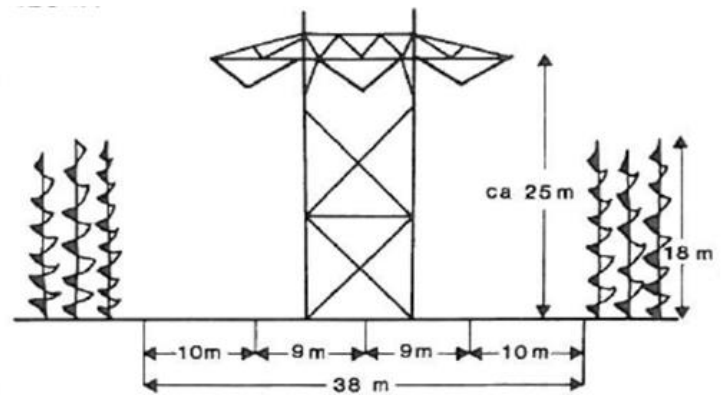


Figur 3-4 Oversikt over tiltaket. Oversikt over omsøkt ledningsarrangement (pr. 2028). Rødt er 420 kV, blått er 300 kV, grønt er regionalnett. Ledninger og anlegg med kryss skal legges om eller fjernes (Ill: Multiconsult)

3.2 Luftledninger

3.2.1 Sentralnettsledninger

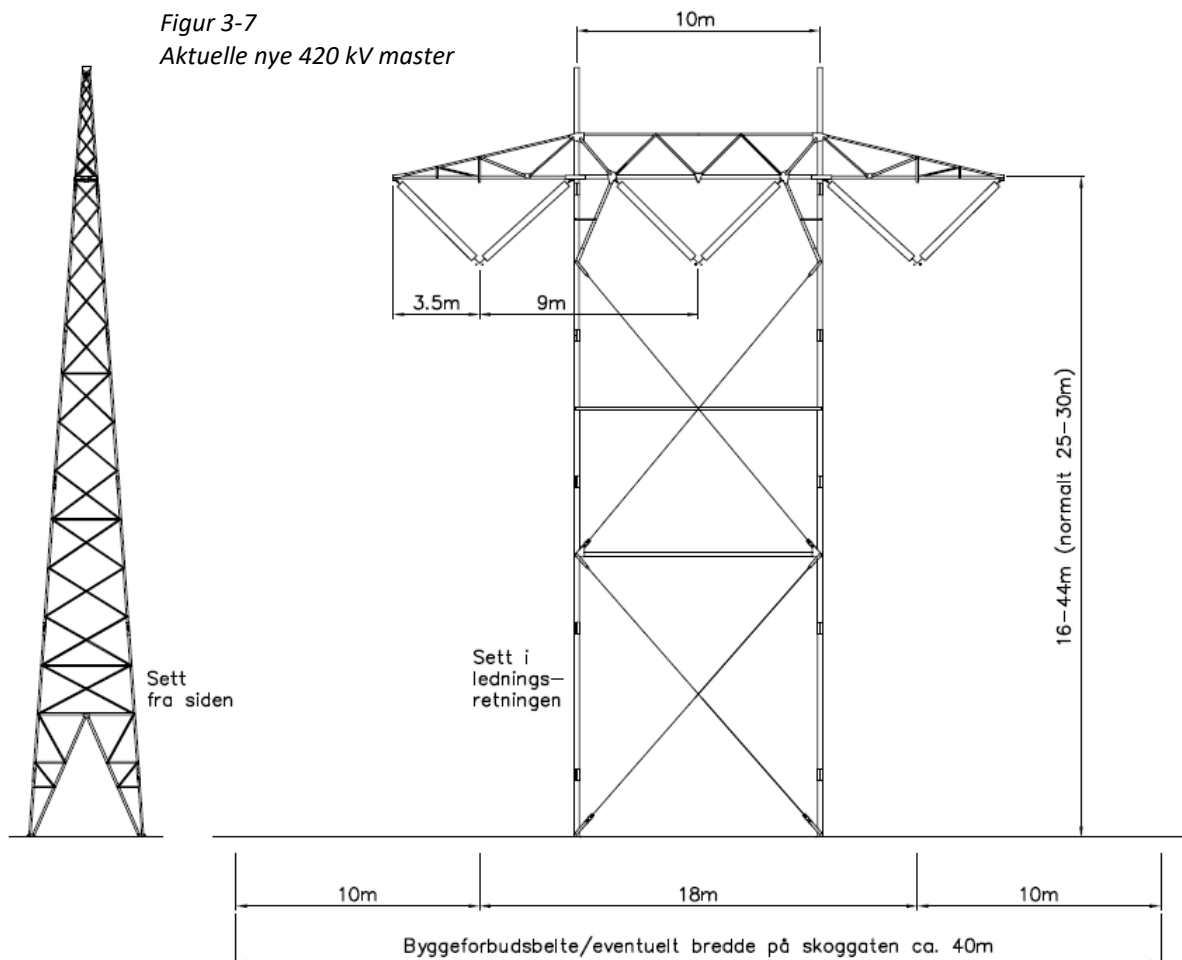
Nye 420 kV ledninger mellom Flesaker og ny stasjon blir 2-3 km lange. I alt må det bygges ca. 10 km nye kraftledninger. Ryddebeltene (Figur 3-6) er normalt 38 m, men det kan økes for å unngå risiko for trefall, for eksempel i bratt terreng. Enkeltstående trær utenfor ryddebeltet må i noen tilfeller felles for å sikre seg mot fall på ledningen (sikringshugst).



Figur 3-6 Ryddebelte for 420 kV kraftledning (Ill: Statnett)

Mastene vil være selvbærende portalmaster av stål med innvendig bardunering (se) med plasstøpte løsmasse- eller fjellfundamenter. Mastehøyder og spennlengder mellom mastene vil samkjøres med Glitres ledninger for å unngå «saksing», og blir 16-40 meter. Byggeforbudsbelte under ledningene blir ca. 40 meter. Busker og kratt opp til 2-3 m høyde kan normalt stå. Krav til minimumsavstand mellom vegetasjon og ledninger er 4,8 m i høyden.

Tabell 3-1 viser tekniske spesifikasjoner for ledningene. Faselederne planlegges som 3-fase, duplex (som har to enkle ledninger per fase). I tillegg vil det være to toppliner, hvor en av dem vil være fiberoptisk kommunikasjonskabel (OPGW). Endelig tverrsnitt vil bli beregnet ut fra hvilke kortslutningsstrømmer som kan oppstå på ledningen.



Tabell 3-1 Tekniske spesifikasjoner for planlagt luftledning i sentralnettet.

| | |
|---------------------------------------|--|
| Spenningsnivå | 420 kV |
| Strømførende linjer | 3-fase, duplex |
| Overføringskapasitet ved 20 °C | 2840 MVA |
| Termisk grenselast ved 20 °C | 3688 A |
| Toppliner | To toppliner (jordline / OPGW) og jordline |
| Faseavstand | 9-11 meter |
| Isolatorer | Herdede glassisolatorer. Strekk- og v-kjeder |
| Mastetype | Selvbærende portalmast i stål med innvendig bardunering. |
| Spennlengder | Spennlengder fra 150 til 650 meter, gjennomsnittlig 3 master pr. km. Spennlengder vil samkjøres med Glitres ledninger. |
| Mastehøyder | Mastehøyde er 16–40 meter. Enkelte master kan bli lavere og høyere. Mastehøyder vil samkjøres med Glitres master. |
| Byggeforbudsbelte | Ca. 40 meter |
| Ryddebelte | I skog vil ryddebeltet normalt bli likt byggeforbudsbeltet, men kan økes noe for å holde ledningen sikker mot trefall, for eksempel i skråterreng. Om nødvendig ryddes også enkelttrær utenfor ryddebeltet (sikringshogst) |
| Avstand ved parallellføring | Normalt ca. 20 meter fra ytterste fase til nærmeste kraftlednings ytterfase. |

3.2.2 Regionalnettleddninger

Regionalnettsanlegget til Glitre skal driftes på Flesaker fram til etter 2040. I Glitres del av nytt anlegg på Skjelbredplassen er det satt av areal til transformering 132kV/22 kV og 22 kV-anlegg for forsyning av Øvre Eiker Nett. Nødvendig omlegging av 132 kV kraftledninger til nytt regionalnettsanlegg på Skjelbredplassen inngår i Statnetts søknad. Regionalnettleddning legges parallelt med Statnetts nye ledninger som omtales i 3.2.1. Det planlegges en viss samling av ledninger i forbindelse med at Nore-ledningen legges om via ny stasjon, og koblingen til Stengelsrudledningen på sikt legges om langs adkomstvegen til ny stasjon.

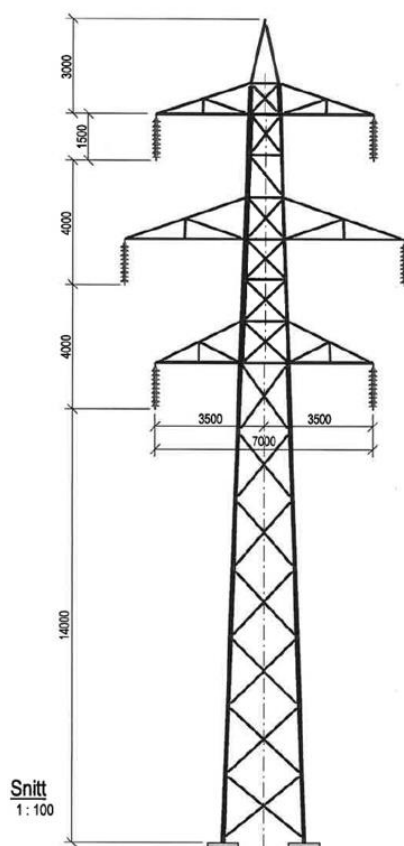
Mastene vil være av stål med plasstøpte løsmasse- eller fjellfundamenter (Figur 3-8). Høyde på mastene vil være 16-40 m. Mastene er ikke prosjektert ennå, så dette må detaljeres i neste fase. Statnett og Glitre vil etterstrebe å koordinere mastehøyder og spennlengder mellom mastene for å unngå «saksing» som følge av ulike høyde og spennlengder.

Figur 3-8 viser nye master for regionalnettsledninger og Tabell 3-2 viser tekniske spesifikasjoner for planlagt luftledning i regionalnettet til Glitre Energi. Faselederne planlegges som 525-AL1/68-ST1A (Curlew 329) duplex. I tillegg vil det være en toppline av typen fiberoptisk kommunikasjonskabel (OPGW). Endelig tverrsnitt på denne vil bli beregnet ut fra hvilke kortslutningsstrømmer som kan oppstå på ledningen.

Byggeforbudsbelte og ryddebelte er ca. 32 meter. Enkeltstående trær utenfor ryddebeltet må som regel felles for å redusere risiko for at de faller over ledningen.

Tabell 3-2 Tekniske spesifikasjoner for planlagt luftledning i regionalnettet til Glitre Energi

| | |
|---------------------------------------|---|
| Spenningsnivå | 132 kV |
| Strømførende linjer | FeAl 329, duplex og simplex |
| Overføringskapasitet ved 20 °C | 1211 |
| Termisk grenselast ved 20 °C | 277 MVA, 80 grader |
| Topplinjer | Innføringsvern i form av gjennomgående toppline |
| Faseavstand | 8 m |
| Isolatorer | Kompositt |
| Mastetype | Stålmast |
| Spennlengder | Vil etterstrebes å samkjøres med Statnetts ledninger. |
| Mastehøyder | Vil etterstrebes å samkjøres med Statnetts ledninger. |
| Byggeforbudsbelte | 32m |
| Ryddebelte | 32m |
| Avstand ved parallellføring | 18 m senter-senter parallellføring mellom 132 kV ledningene 35 m senter-senter parallellføring mellom 132kV og 420 kV ledningene |



Figur 3-8 Mastebilde for nye master i regionalnettet til Glitre på 132 kV.

3.2.3 Sanering og omlegging av ledninger

Flesaker transformatorstasjon er et viktig knutepunkt i kraftsystemet på Sør-Østlandet (Figur 2-2), og bygging av ny stasjon vil medføre omlegging av eksisterende ledninger. Flere større sentralnettledninger går forbi ny stasjonstomt (Figur 2-3), og vil bli omlagt gjennom nye Eiker transformatorstasjon. Noreledningen legges også om ny stasjon. Det medfører sanering av disse på delstrek. Statnett vurderer om det er mulig på tross av høy alder, å gjenbruke noe av eksisterende ledningsinfrastruktur for å redusere klimaavtrykket. I den forbindelse må teknisk levetid og funksjonalitet, vedlikeholdsbehov og kostnader, vurderes opp mot material- og klimakostnad ved nyinvesteringen.

I forbindelse med flytting og oppgradering av stasjonen til Skjelbredplassen, skal dagens 300 kV-koblingsanlegg og ledningsanlegg fjernes. Disse erstattes av nye ledninger omtalt i hhv. 3.2.1 og 3.2.2. Det er ikke tatt stilling til etterbruk/sanering av bygningsmassen på Flesaker.

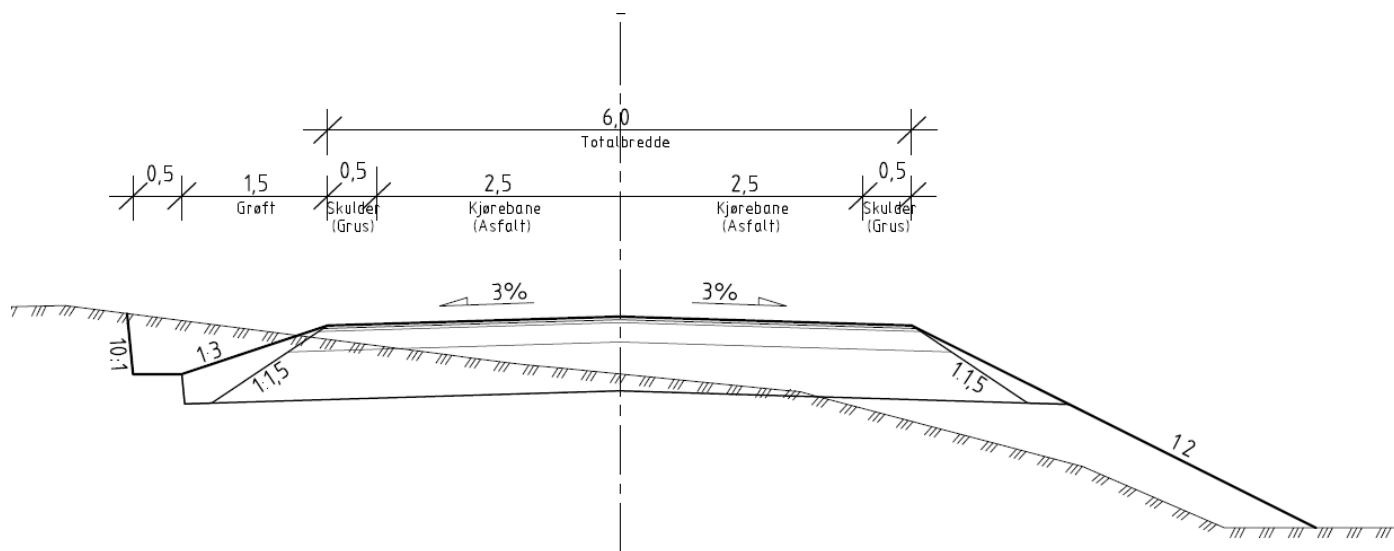
Ledningsstrek/anlegg som skal legges om eller fjernes er vist i Figur 3-4.

3.3 Adkomstveg

Statens vegvesen tillater ikke ny avkjørsel direkte fra E134, og ulike traseer er vurdert. Det er lagt opp til 1,5 km adkomstveg fra planfritt kryss på E134 ved Darbu, via planlagt kommunal veg i Fiskumparken (Figur 3-4, gul linje). Statnett vil eie tilførselsvegen fra kommunal veg til stasjonen.

Ifølge typisk normalprofil i relativt flatt terreng (Figur 3-9), vil vegbredden med skulder og grøft bli ca. 10 meter. Omfanget av fyllinger, skjæringer, og evt. gjerdeareal, avhenger av topografien langs vegen, og vil gi tillegg i arealbeslaget. Total bredde på veganlegget kan bli opp til ca. 30 m på enkelte steder. Vegen planlegges med massebalanse.

Ny adkomstveg kan bli brukt til skogsdrift av grunneiere med eiendommer som krysser vegen. Det vil vurderes skilting eller bom ved starten av vegen for å regulere trafikken.



Figur 3-9 Typisk normalprofil av adkomstveg fra Fiskumparken til ny transformatorstasjon

I anleggsfasen kan det være behov for midlertidig tilgang til stasjonstomt og ledningstraseer via skogsvegen Løkenvegen, og traktorveger øst for tomta (Figur 2-3). Det vil bli behov for anleggs-transport med terrenggående kjøretøy. Det vil også bli transport av materiell og masser via fv. 2758, private gårdsveger, traktorveger og Løkenvegen.

3.4 Infrastruktur

Vannledning og tele-/IKT-nett til ny transformatorstasjon vil legges nytt i ny adkomstveg i med utgangspunkt i tilsvarende anlegg i Fiskumparken næringsområde. VA-løsning er nærmere beskrevet i pkt. 4.3.3.

Det planlegges også for en 22 kV strømkabel som enten vil legges i adkomstvegen eller ved siden av denne. Kablet skal forsyne anlegget med strøm i anleggsfasen, og også sørge for muligheten til lokal forsyning til hele området.

3.5 Oppsummering av omsøkte tiltak

Statnett SF søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg:

Stasjon:

Ny Eiker transformatorstasjon omfatter helt ny stasjonsløsning med følgende hovedkomponenter:

- Totalt 15 felt etableres, 8 420 kV, 6 300 kV og et reservefelt.
- 4 felt for 132 kV
- 4 stk 420/132 kV transformatorer, hvorav tre blir etablert i dette prosjektet.
- 1 stk 420/300 kV autotransformator
- Kontrollhus
- Kontrollanlegg
- Drift- og beredskapssenter med 12-15 kontorplasser, garderober, møtefasiliteter, overnattingsmulighet, verksted, garasjeanlegg med vaskefasiliteter og lager

- Sanering av 300 kV koblingsanlegg og øvingsanlegg på Flesaker

Ledninger:

- Bygging av ca. 10 km nye ledninger (klargjort for 420 kV, men kun enkelte ledninger oppgraderes til 420 kV i dette prosjektet). Sanering av 11 km ledning.
- Dette innebærer omlegging og delvis oppgradering av 7 ledningsforbindelser til ny stasjonslokalisering:
 - 300 kV Tokke-Eiker
 - 420 kV Rjukan-Eiker
 - 300 kV Vemorktoppen-Eiker
 - 420 kV Eiker-Hof
 - 300 kV Eiker- Tegneby
 - 420 kV Eiker-Sylling 2
 - 300 kV Eiker-Sylling 1.

Regionalnettanlegget:

Statnett SF søker på vegne av Glitre Nett i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg:

Sanering:

- Sanering av ca. 2,5 km 132 kV kraftledninger

Eablering:

Søknaden omfatter også følgende anlegg for Glitre Nett (se også kap. 3.2.2)

- 10 komplette felt med innstrekstativ og samleskinne i 132 kV koblingsanlegget
- Kontrollhus
- Kontrollanlegg

- Bygging av to transformatorsjakter for innsetting av to 40 MVA 132/22 kV transformatorer
- 22 kV-anlegg for lokalforsyning av Elvenett (tidligere Øvre Eiker Nett)

Glitre (Energi Nett) skal eie følgende anlegg i Eiker:

Stasjon:

- 10 komplette felt med innstrekkestativ og samleskinne i 132 kV koblingsanlegget
- Kontrollhus
- Kontrollanlegg
- To 40 MVA 132/22 kV transformatorer, med tilhørende sjakter
- 22 kV-anlegg for lokalforsyning

Ledninger:

- Totalt ca. 7 km nye ledninger

Midlertidig hjelpeanlegg:

- Nødvendige Riggområder/baseplasser, adkomster, møte- og snuplasser for bygging av anleggene

Permanente hjelpeanlegg:

- Nybygging av ca. 1,5 km adkomstveg av 10 m bredde med grøfter og tillegg for skjæring og fylling, fra kommunal veg i Fiskumparken næringsområde, basert på adkomst fra planfritt kryss på E134 ved Darbu, vegklasse 1.
- Nødvendige baseplasser, adkomster, møte- og snuplasser for drift av anleggene
- Infrastruktur som 22 kV-kabel, VA, strøm, fiber IKT-forbindelse legges i trase for adkomstveg

3.6 Anleggsaktiviteter, riggplasser og massebehov

Det er normalt et konsesjonsvilkår at det i forkant av anleggsarbeidene, utarbeides en detaljplan med konkrete krav til utførelsen av anleggsarbeidene og avbøtende tiltak. Planen, som skal godkjennes av NVE før byggestart, skal sikre at det tas hensyn til natur, miljø og omgivelser i anleggs- og driftsfasen.

Det blir behov for flere rigg-/ og anleggsplasser langs ledningstraseene og adkomstvegen, samt på stasjonstomta, dette er vist i . Det vil bli lokalisert ruter for å transportere materiell og anleggsmaskiner i terrenget i detaljplanen. Rigg-/ og anleggsplasser er en felles benevnelse for plasser som kan brukes til brakkerigg, oppstilling av vinsjer og linetromler, premontering av stål, betong, stål etc, landingsplass og tankplass for helikopter, parkering av anleggsmaskiner, lagerplass, opplagsplass for tømmer, mindre massetak/deponi i vegtraseen, og andre formål til byggeaktiviteten. Plassene kan ha kombinerte formål, og det kan være aktuelt med helikoptertransport til alle plassene. Nøyaktig kartfesting, avgrensning og valg av plasser vil bli gjort i forbindelse med utarbeidelse av detaljplanen.

Terrengetransport til mastepunkter kan kreve noe rydding av skog og enkelte tilpasninger av terrenget for framkommelighet med gravemaskin og lette anleggsmaskiner. Terrenget vil bli tilbakeført så langt som mulig etter anleggsfasen, og det vil legges til rette for naturlig revegetering. Det vil også være behov for anleggstransport over dyrket mark til mastepunktene i bygge- og saneringsfase.

Det vil ikke bli behov for å lagre masser permanent i terrenget ved bygging av nye master og ved omlegging av kraftledningene.

På stasjonstomta vil masser lagres midlertidig på anleggsområdet. Det er foreløpig beregnet et masseoverskudd på ca. 96 000 m³ (anbrakt) fra stasjonstomta, men dette vil det jobbes videre med i detaljprosjekteringen. Det dreier seg om ca. 15 000 m³ ikke telesikker knust stein/steinmel, ca. 55 000 m³ steinmasser, og ca. 26 000 m³ jordmasser/toppmasser. Noe av dette er planlagt benyttet til opparbeidelse og avslutning av tiltaket mot terrenget, naturlig revegetering og istandsetting, og dels i prosjektert massedeponi. Generelt er det høyt fokus på å begrense masseoverskuddet i prosjektet.

[Miljødirektoratets veileder for disponering av jord og stein som ikke er forurenset](#), M-1243, som legger føringer for bærekraftig håndtering av rene overskuddsmasser i anlegg.

Det antas at anleggsarbeidene for ledninger og adkomstveg kan pågå gjennom hele året med unntak av eventuelle hensyn til naturmangfold.

3.7 Geotekniske vurderinger

3.7.1 Stasjon

På stasjonsområdet er det hovedsakelig berg i dagen og svært små løsmassemektheter. Like øst for stasjonsområdet indikerer grunnundersøkelsene at det er løsmasser med inntil ca. 11 m mektighet i borpunktene. Løsmassene består av et topplag med mye torv og sand over leire. Leiren blir kvikk fra ca. 3 m dybde.

På grunn av de dårlige grunnforholdene øst for selve stasjonsområdet, er det unngått å legge fyllinger der det skal etableres setningsømfintlig infrastruktur og konstruksjoner ut på området med løsmasser. Det forventes derfor ingen særskilte geotekniske problemer i forbindelse med etablering av stasjonen.

3.7.2 Adkomstveg

Det er ikke utført grunnundersøkelser for planlagt adkomstveg, da det ikke per nå er adkomst for geoteknisk borerigg. Dette medfører usikkerhet knyttet til grunnforholdene langs strekningen. Det må derfor være tett oppfølging av geotekniker under bygging, og det må utføres geotekniske vurderinger fortløpende. Det vurderes at det er gjennomførbart å etablere veg i/nært den foreslåtte traséen.

Generelt er det mye berg i dagen og små løsmassemektheter. Enkelte steder kan det være løsmassesøkk med ukjente løsmassemektheter, der topplaget gjerne består av torv og myr. Topplag av berg og myr må fjernes, og underliggende masser må vurderes av geotekniker. Det må unngås at veggen fundamenteres delvis på berg og delvis på setningsømfintlige løsmasser. Av miljøhensyn anbefales det at områder med myr unngås. Det kan være aktuelt å utføre geotekniske grunnundersøkelser etter hvert som veggen bygges og kan fungere som adkomstveg. Dersom det blir behov for masseutskifting i betydelig dybde, vil det medføre et plassbehov som er betydelig større enn vegbredden.

Det er ikke utført grunnundersøkelser eller geotekniske vurderinger for ledningstraséen, med unntak av for vurdering av områdestabilitet. Laboratorieundersøkelsene er akkurat ferdigstilt. Det er utført en områdestabilitetsvurdering som konkluderer med at det ikke er fare for områdeskred som berører tiltaket, forutsatt at ledningstraséen etableres sør for eksisterende trasé.

4 Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

Ifølge veileder for utforming av søknader om anleggskonsesjon for kraftoverføringsanlegg (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2020) faller tiltakene som omsøkes i dette prosjektet inn under kraftledninger med spenning fra og med 132 kV og lengde under 15 km, samt transformatorstasjoner. Disse tiltak skal etter NVEs veileder behandles etter saksgang A. Det innebærer at det ikke er krav til melding (jf. § 6 i forskrift om konsekvensutredninger). I stedet for et spesifikt utredningsprogram som har vært gjenstand for høring gjennom behandling av meldingen, skal de viktigste virkningene for miljø, naturressurser og samfunn framkomme gjennom konsesjonssøknaden etter energiloven.

Utredningskrav er beskrevet i kap. 5.6 i NVEs veileder, og dekker ifølge NVE, KU-forskriftens dokumentasjonskrav. KU-forskriften stiller krav om å benytte «anerkjent metodikk» og i den sammenheng er det i 2021 gjort et arbeid for å harmonisere [Miljødirektoratets veileder M1941](#) med Statens vegvesens veileder V712 [Statens vegvesens veileder V712](#). Det er gjort tilpasninger av metodikken til tiltakenes omfang og karakter i dette prosjektet.

Denne rapporten skal brukes som underlag for konsesjonssøknaden. Virkninger for de enkelte temaene skal beskrives for både anleggs- og driftsfasen. Avbøtende tiltak skal også vurderes for anleggs og driftsfasen. Statnett sender konsesjonssøknaden til NVE for behandling. NVE sender søknaden på offentlig høring, og tar stilling til om tiltaket er i samsvar med energiloven.

De planlagte tiltakene er omtalt i kapittel 3. Følgende tiltak er vurdert med tanke på virkninger for miljø og samfunn jf. NVEs veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg:

4.1.1 Referansealternativ

Referansealternativet, eller nullalternativet, er situasjonen som oppstår dersom det omsøkte tiltaket ikke blir realisert, og har per definisjon ubetydelig (0) konsekvens (Statens vegvesen, 2021), kap. 4.3.

Referansealternativet er forventet utvikling i influensområdet uten ny 420 kV Eiker transformatorstasjon, men med gjennomføring av andre vedtatte og realistiske planer og tiltak i samme område.

Det er vanskelig å vurdere hvilke realistiske endringer som vil skje fram til 2040 i forhold til andre tiltak, så det hefter usikkerhet til innholdet i referansealternativet som er:

- utsatt bygging av ny 420 kV Eiker trafo til 2040
- nødvendig vedlikehold og reinvesteringer i Flesaker 300 kV-anlegg
- dagens ledningsnett med nødvendig vedlikehold fram til nyinvestering
- utbygging av Fiskumparken etter vedtatt plan
- fortsatt landbruksdrift med friluftsbuk og øvrig arealbruk i tiltaksområdene for ny trafo, atkomstveg, ledningstraseer

4.2 Arealbruk

4.2.1 Arealbeslag og arealtyper

Til grunn for beregning av arealbeslag (Tabell 4-1, Figur 4-1) ligger

- 10 m buffer utenfor gjerdet på stasjonstomta
- 10 m buffer til begge sider for adkomstveg med grøfter, til sammen 30 m¹
- 10 m buffer til begge sider av ytre liner for kraftledninger i skog.

¹ Arealbeslag til veg vil som omtalt variere med topografi. Det er lagt til grunn et gjennomsnitt på 30 m, men dette kan bli mindre.



Figur 4-1 Arealbeslag av nye og omlagte kraftledninger, ny adkomstveg og ny transformatorstasjon fordelt på arealtype. Kraftledninger over dyrka mark gir ikke direkte arealbeslag, men høydebegrensninger for driften.

Tabell 4-1 Arealbeslag i daa for det planlagte tiltaket (AR5, kilden.nibio.no).

| Arealtype | Areal (daa) |
|-----------------|-------------|
| Fulldyrka jord* | 194 |
| Skog | 525 |
| Åpen fastmark | 13 |
| Myr | 1,4 |
| Totalt | 733 |

*Fulldyrket areal under kraftledninger gir arealbeslag til mastefundamenter, og høydebegrensninger for landbruksmaskiner



Figur 4-2 Utsnitt av Figur 4-3 viser ryddebeltet for omlagt sentralnettledning.

Totalt arealbeslag er 733 daa (Figur 4-1). Det omfatter adkomstvegen, transformatorstasjonen og kraftlednings-traseer for sentralnettsledninger og regionalnettsledninger. Det meste av nytt arealbeslag er i skog (525 daa). I tillegg kommer det arealbeslag mellom parallelførte ledninger som blir så smått at det ikke kan drives jf. (Figur 4-1). Kraftledninger over dyrket mark (194 daa) gir direkte arealbeslag på bakken for mastefundamentene. Det blir i tillegg høydebegrensninger for bruk av driftsutstyr (vanning, gjødsling etc.) på dyrka mark. Det skisserte ryddebeltet for den omlagte Rjukanledningen (sentralnett) vil tilsynelatende berøre 1,4 daa myr. Det vil ikke bli behov for vegetasjonsrydding i myr, så myr blir ikke berørt.

4.2.2 Gjeldende arealplaner

Øvre Eiker

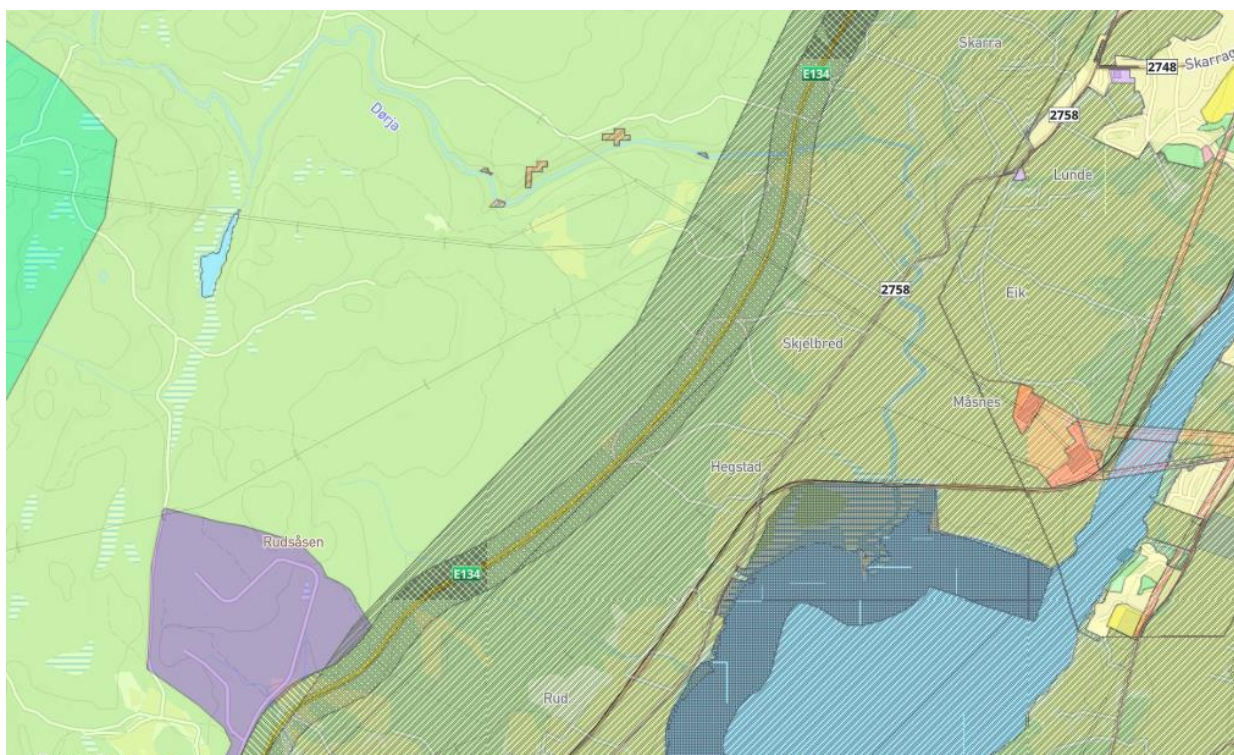
I gjeldende kommuneplan 2015–2027 for Øvre Eiker kommune vedtatt i kommunestyret 09.12.2015, er området på Skjelbredplassen og ved Flesaker avsatt til LNFR (landbruk, natur- og friluftsmål samt reindrift) (Figur 4-4).

Nye kraftledninger berører landbruks, natur- og friluftsområder (LNFR), produksjonsskog og intensivt drevet jordbruksareal, delvis med hensynssone H550_1 (hensyn landskap). Kraftledninger vil krysse areal som er regulert til samferdsel (E134). Nye ledninger kommer nær Fiskumvannet naturreservat som er båndlagt etter naturvernloven.

Dagens transformatorstasjon på Flesaker er i kommuneplanen avsatt til andre typer bebyggelse. Rundt dagens transformatoranlegg og høyspentledninger er det hensynssone H370_5 for høyspenningsanlegg.

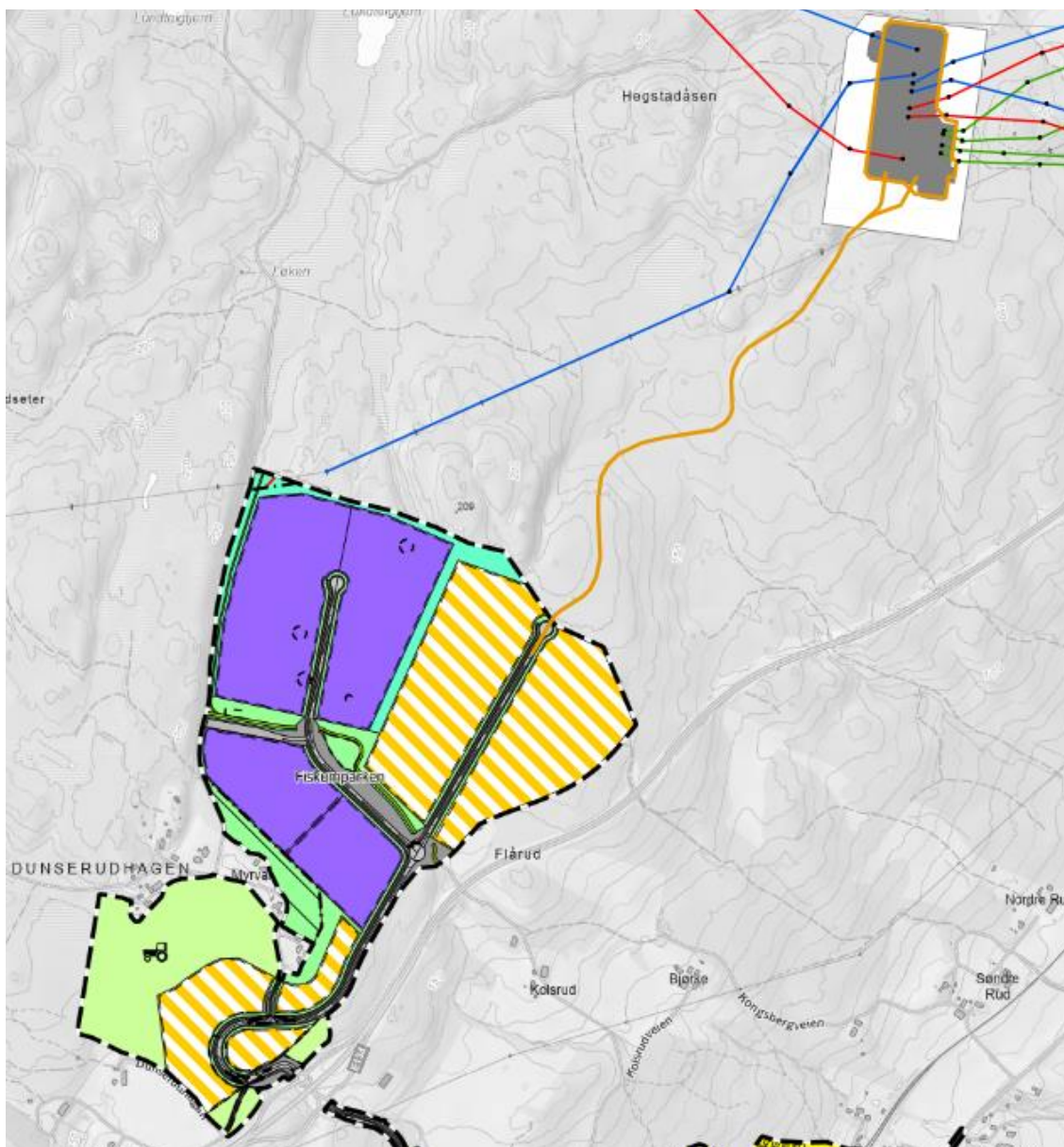
Teknisk infrastruktur vil merkes med hensynssone fareområde i plankartet, og ha bestemmelser som hindrer bygging inn til disse. For regulerte industriområder gjelder tilsvarende %BYA=80 % jf. § 11-9 nr. 5. For regulerte industriområder gjelder generelt 13 meter gesims- og mønehøyde jf. § 11-9 nr. 5.

Høyspenningsanlegg § 11-9 nr. 3, nr. 6 og nr. 7. § 11-10 nr. 2: Luftstrekke tillates ikke i nye utbyggingsområder eller i bebygde områder der kabler og ledninger ligger i bakken. I områder avsatt til bebyggelse og anlegg, jf. pbl § 11-7 nr. 1, tillates det ikke å rehabilitere eksisterende luftstrekke. Ved behov for rehabilitering kreves anlegget lagt i bakken.



Figur 4-4. Utsnitt av gjeldende kommuneplan, vedtatt i kommunestyret 09.12.2015. Areal avsatt til Fiskumparken vises i fiolett. Areal for dagens transformatoranlegg og hensynssone høyspenningsanlegg ved Flesaker, vises med oransje og oransje skravur (Ill: Øvre Eiker kommune).

Tiltaket grenser til en reguleringsplan, plan ID 3048_0136_2 Fiskumparken i sør-vest. Ny adkomstveg til transformatorstasjon vil koble seg på planlagt kommunal veg for Fiskumparken næringsområde i en rundkjøring.



Figur 4-5 Reguleringsplan for Fiskumparken næringsområde og planlagte tiltak ved Skjelbredplassen.

4.3 Infrastruktur

Ved prosjektering og bygging av anlegget vil tiltakshaver formidle informasjon til eiere/forvaltere av eventuelle veier, vann- og avløpsrør og teleanlegg for tillatelse til kryssing/nærføring. Dette omtales i MTA-planen. Nedenfor beskrives virkninger for eksisterende infrastruktur.

4.3.1 Eksisterende veier

Bygging av nytt anlegg vil medføre anleggstrafikk og transport av lange og tunge apparatkomponenter som vil ha en midlertidig innvirkning på trafikkbelastning på det lokale veinettet. Det antas at komponenter, utstyr og varer vil transporteres fra Darbukrysset på E134 via kommunal veg i Fiskumparken, og langs nyopprettet veg til det anleggsområdet. Det kan være at utstyr og varer til byggingen unntaksvis må bli transportert via fv. 2758, samt private gårdsveger og Løkenvegen.

Under anleggsfasen er det sannsynlig at både persontrafikk og gods- anleggstransport vil øke noe på lokalt vegsystem, og mellom riggområdene. Den økte trafikkmengden ifm. bygging av anlegget vurderes som så liten at tiltaket ikke vil medføre nevneverdige konsekvenser for eksisterende infrastruktur.

Tiltakshaver må søke til Øvre Eiker kommune om gravetillatelse iht. gjeldende regler og retningslinjer. Eventuelle konflikter med installasjoner i bakken identifiseres i prosjekteringen og løses med evt. omlegging.

4.3.2 Telenett

Tele-/IKT-nett til ny transformatorstasjon vil legges i ny adkomstveg fra tilsvarende anlegg i Fiskumparken næringsområde. Det vil bli etablert standard IKT-løsning på ny stasjon i tillegg til å sikre stabile IKT-løsninger på Flesaker i overgangsperioden. Anleggssamband i byggetiden er inkludert hvis behov.

Statnett skal følge opp at teleoperatører i området utreder, planlegger og utfører nødvendige vernetiltak for sine nett. Telenor skal fase ut kobbernettet innen 2025. Prosjekter med spenningssetting etter 2025 vil i utgangspunktet ikke ha behov for å be Telenor om å etablere vernetiltak i telenettet.

Nye løsninger vurderes derfor å ikke berøre eksisterende tele- /IKT-nett.

4.3.3 Vann og avløp

Det er avholdt møte mellom Statnett, Multiconsult og Øvre Eiker kommune, og Multiconsult har utarbeidet et notat om vann-, avløp og overvann, som omhandler tilkobling av forbruksvann, slukkevann og overvannshåndtering (Multiconsult, 2022). Notatet er oversendt kommunen.

Behovet for forbruksvann og slukkevann skal dekkes ved tilkobling til VA-anlegget i Fiskumparken næringsområde. Løsning for spillvann er under drøfting med kommunen. Løsningsmulighetene er 1) slamavskiller og infiltrasjonsanlegg på tomta, 2) pumpeledning til kommunalt nett i Fiskumparken eller 3) septiktank.

Alt overvann fra stasjonen som kommer fra terrenget, skal håndteres via åpne grøfter i øst og i sør. Grøftene skal utformes med en fordrøyende funksjon. Tiltaket vil ikke øke vannmengden i de nærmeste vassedragne og kapasiteten videreføres.

4.4 Bebyggelse og bomiljø

4.4.1 Avstand til eksisterende bebyggelse

Figur 2-3, Figur 4-6 viser plassering av dagens transformatorstasjon og kraftledninger i forhold til eksisterende bebyggelse. Nærmeste boliger ligger ca. 30-40 m fra 300 kV-kraftledning og ca. 100 m fra 300 kV-apparatanlegg ved Flesaker. Kommuneplanens arealdel viser ingen planlagt ny bebyggelse langs kraftledninger eller ny stasjon.



Figur 4-6 Kartet viser dagens kraftinfrastruktur og boligbebyggelse i forhold til dagens og framtidig stasjon. Det er ca. 2,6 km mellom anleggene.



Figur 4-7 Bolig på Skjelbred nordre som ligger nær dagens 300 kV-kraftledningen i dag (Foto: Multiconsult).

Delstrek av ny 132 kV regionalnettsledning kommer ca. 130 meter fra et bolighus (Nordre Hegstad). Delstrek av ny 420 kV sentralnettsledning kommer ca. 130 meter fra et bolighus (Søndre Skjelbred).

Det er ingen boliger ved ny transformatorstasjon. Fra ny 420 kV transformatorstasjon og kraftledning til fritidsboligen Rogndalsbråten, er det ca. 120 m. Avstanden til dagens kraftledning er ca. 50 m.

Det er ingen skoler eller barnehager i influensområdet til ny transformatorstasjon eller nye ledninger.

4.4.2 Visuelle virkninger for eksisterende og planlagt bebyggelse

Visuelle virkninger og landskap er nærmere beskrevet i kapittel om landskap.

4.4.3 Elektromagnetiske felt (EMF)

Kunnskapsoppsummering

Når det går elektrisk strøm gjennom en leder vil det dannes et magnetisk felt rundt denne. I dette prosjektet gjelder det både fra transformatorstasjonen og fra ledningene. Feltene kan både forsterke og utligne hverandre. Elektromagnetisk felt er sterkest nærmest lederen og vil avta med økende avstand. Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) har satt en utredningsgrense for byggeprosjekter der det forventes magnetfeltnivåer over 0,4 μT i årsgjennomsnitt i rom med permanent opphold i boliger, skoler og barnehager. Ved overskridelsen av grensen må det gjennomføres nærmere undersøkelser med tanke på tiltak for å redusere eksponeringen. Tiltak kan være å øke avstand fra leder til sensitivt objekt.

På Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) sine nettsider omtales mulige helseeffekter ved eksponering for elektromagnetiske felt:

«Det er ikke dokumentert noen negative helseeffekter ved eksponering for elektromagnetiske felt så lenge verdiene er lavere enn grenseverdien på 200 μT gjeldende for kortvarig eksponering. Dette gjelder for voksne og barn. I dagliglivet vil ingen bli eksponert for verdier nær grenseverdien. Grenseverdien for yrkesmessig eksponering er regulert av Arbeidstilsynet, og er på 100 μT .

Mye av bekymringen folk har til elektromagnetiske felt og høyspenningsanlegg skriver seg fra en amerikansk befolkningsstudie fra slutten av 1970-tallet. Undersøkelsen viste en mulig økt risiko for blodkreft (leukemi) hos barn som bodde i nærheten av kraftledninger med magnetfelt over 0,4 μT målt som gjennomsnitt over ett år. Dette ble starten på en rekke befolkningsstudier der forskere forsøkte å avdekke om det virkelig var en sammenheng. Enkelte studier fant ingen sammenheng, mens andre studier ikke kunne utelukke at det var en sammenheng.

Omfattende eksperimentell forskning på celler og dyr har ikke avdekket noen sammenheng mellom eksponering for lavfrekvente magnetfelt og utvikling av kreftsykdom. Dette er helt nødvendig for å konkludere med at det er en sammenheng. Det er altså ikke dokumentert noen årsakssammenheng mellom magnetfelt og barneleukemi, men på grunn av at det fremdeles er en vitenskapelig usikkerhet, kan man ikke fullstendig utelukke en mulig sammenheng. På bakgrunn av dette har WHO klassifisert lavfrekvente magnetfelt som «mulig kreftfremkallende». Samme status har for øvrig flere vanlige matvarer og nytelsesmidler. En gjennomgang av forskning på elektromagnetisk felt fra høyspenningsanlegg er gitt i Strålevernrapport 2005:8: «Forvaltningsstrategi om magnetfelt og helse ved høyspentanlegg».

Magnetfelt fra ny trafostasjon og kraftledninger

Det er tre grenseverdier å forholde seg til:

- 200 μT for kortvarig offentlig eksponering
- 100 μT for yrkesmessig eksponering
- 0,4 μT som utredningsgrense og varsomhetsprinsipp ved langvarig eksponering for barn i forhold til helseeffekter.

Det omsøkte tiltaket har strømførende deler 120-130 m fra boliger. Det er ikke skoler og barnehager eller institusjoner med opphold for barn.

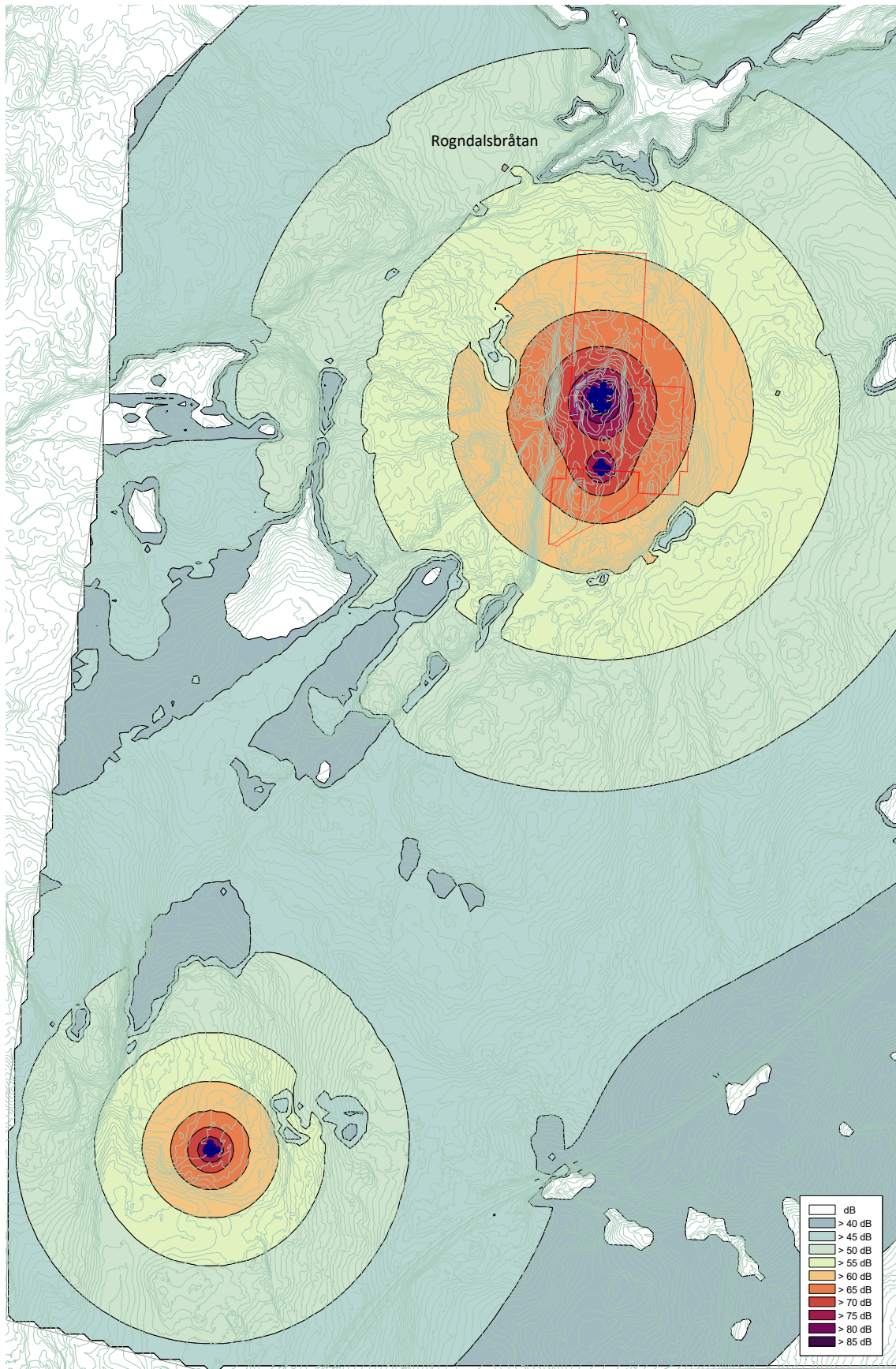
Statnett vil ha utarbeidet en egen rapport for magnetfeltberegninger som ligger til grunn for konsesjonssøknaden.

4.4.4 Støy

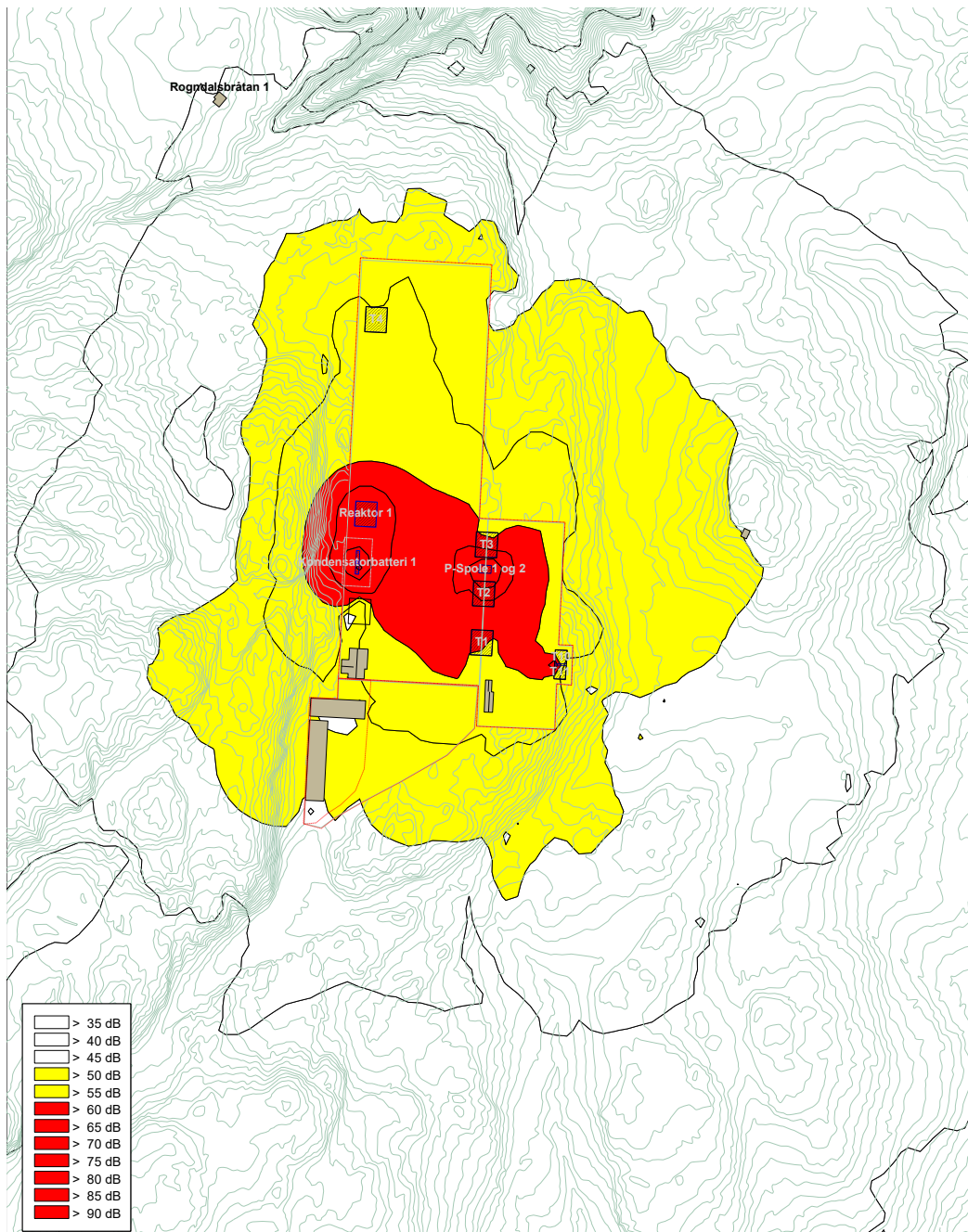
Det er utført støyberegninger for planlagt ny transformatorstasjon på Skjelbredplassen, og dette er å finne i eget støynotat (Multiconsult, 2022). Beregningene viser ingen overskridelse av anbefalte grenseverdier til støy fra industri med helkontinuerlig drift med rentonekorreksjon (i drifts-situasjonen), ved nærmeste boliger eller fritidsboliger, jf. Miljødirektoratets veileder om behandling av støy i arealplanlegging, T-1442 .

Det er også utført beregning av en typisk situasjon med anleggsstøy med uttak (boring, pigging og graving) og knusing av masser (på stasjonstomta og et mobilt knuseverk langs adkomstvegen). Beregningen viser ingen overskridelse av anbefalte grenseverdier i T-1442 ved nærmeste boliger, men lydnivå kan komme opp mot grenseverdien ved nærmeste fritidsbolig (Rogndalsbråten), for dager med intensiv drift. Oppdaterte vurderinger bør utføres når entreprenør er valgt, og det er nærmere kjennskap til anleggsutstyr, og detaljert plan for arbeidene er kjent.

Beregnet lydnivå utendørs på transformatorstasjonen er $L_{ekv} = 50-70$ dBA, med høyest lydnivå nært inntil transformatorer og lignende. Basert på forventet opphold og støykilder tilfredsstilles nedre tiltaksverdi for gruppe II for disse arealene. Vurderinger av støy innendørs må vurderes nærmere i detaljprosjektfasen.



Figur 4-8 Støysonekart for ny transformatorstasjon ved typisk støyende anleggsaktiviteter. Beregnet lydnivå med støykoter 4,0 meter over stedlig terreng, L_d [dBA]. Øverst vises stasjonstomt. Støykilden nederst er eksempel på et mobilt knuseverk langs adkomstvegen.



Figur 4-9 Støysonekart for ny transformatorstasjon i driftsituasjonen. Beregnet lydnivå med støysoner 4,0 meter over stedlig terreng, L_{den} [dBA]. Rød avgrensning viser stasjonstomt.

4.4.5 Påvirkning og konsekvens for bebyggelse og bomiljø

Generelt vil det bli større avstand mellom nye ledninger og ny stasjon, og bebyggelse enn i dag. Boliger som ligger nærmest kraftledning i dag (30/40 m, Flesakervegen 98 og Nordre Skjelbred), vil få vesentlig større avstand til ledninger når de gamle fjernes (hhv. 130 og 140 m). Nye ledninger vil komme 130 m fra de nærmeste boligene som er søndre Skjelbred og Nordre Hegstad. Søndre Skjelbred får i ny situasjon ledningstraseen flyttet fra øst- til vestsiden av huset, noe som medfører dårligere utsikt mot vest, men bedre mot øst og syd.

Dagens krysningspunkt for sentralnettsledningene ligger med delvis skogdekning mot horisonten, sett fra bebyggelsen. (Figur 4-10). Nye ledninger vil gi vesentlig bredere ryddegate helt opp mot åskammen. Stasjonen med nye konstruksjoner og bygninger vil ligge høyere i terrenget, enn dagens krysningspunkt for 300 kV-ledningene, og hvorvidt det blir skogdekning mot horisonten avhenger av hvor en står. Nye ryddegater vil åpne opp for innsyn til det nye anlegget fra noen vinkler. Tiltaket vil

bli godt synlig fra enkelte boliger, spesielt de som ligger høyt med fritt utsyn i den retningen. Det vises for øvrig til vurderinger og illustrasjoner i kap. om landskap

Transformatorstasjonen vil bli synlig fra fritidsboligen Rogndalsbråtan, som også vil bli berørt av støy i størrelsesorden 50-55 dB i perioder med spesielt støyende aktiviteter i anleggsfasen. Støy fra transformatorstasjonen vil ligge under grenseverdier for støyfølsom bebyggelse i driftsituasjonen.

I sum vil virkninger for bebyggelse og bomiljø være **noe negativt**, men virkningene vil variere mye med hvor man bor.



Figur 4-10 Dagens situasjon sett fra Flesaker (Foto: Multiconsult)

4.4.6 Avbøtende tiltak

Ut over god dialog og varsling av grunneiere og naboer, er det ikke vurdert ytterligere avbøtende tiltak for bebyggelse og bomiljø.

4.5 Landskap

4.5.1 Metode og datagrunnlag

Datagrunnlag- og kvalitet

- Beskrivelse av de tekniske planene og oversiktskart.
- Dokumenter
 - NIBIO – beskrivelse av landskapsregion 4 Låglandsdalføra i Telemark, Buskerud og Vestfold og 7 Skogtraktene på Østlandet
 - Artsdatabankens NiN Landskap
- Kartdata:
 - NIBIO- inndeling i Landskapsregioner og underregioner
 - Artsdatabankens NiN Landskap
 - Norgeskart
 - Norge i bilder
 - Kilden, NIBIO
 - Naturbase, Miljødirektoratet

- Befaring i en mindre del av influensområdet, utført mai 2022
- Teoretisk synlighetskart over mastepunktene og transformatorstasjonene

Ved vurdering av konsekvenser for landskap knytter det seg alltid en viss usikkerhet til hvor vidt landskapsverdiene i området er godt nok fanget opp og vurdert korrekt. Verdiene er fastsatt på bakgrunn av innhentet data, ulike kartlegginger og fotografier av området samt en befaring i en mindre del av influensområdet. I denne vurderingen vurderes kunnskapsgrunnlaget for landskap som godt (klasse 2) med tanke på å kunne vurdere verdi, påvirkning og konsekvens av tiltaket. Påvirkningen er i hovedsak vurdert basert på teoretisk synlighetskart for mastepunkt og transformatorstasjon samt topografisk kart og 3D-kart over landskapet, og vurderes som relativt treffsikre.

Det er benyttet kulturhistorisk kompetanse i landskapsvurderingene.

Verdikriterier

Når tiltaksområdet er delt inn i delområder og landskapskarakteren for hvert delområde er fastsatt, vurderes de ulike delområdenes verdi ved å se på delområdenes kvaliteter i sin helhet, med utgangspunkt i landskapskarakteren. I tillegg til å angi hvilken verdikategori (ubetydelig, noe, middels, stor og svært stor) et delområde går inn under, er det også vist plassering innenfor verdikategorien ved en pil på en skala. Tabell for hvordan man vurderer de ulike delområdenes verdi er i henhold til veileder M-1941 for konsekvensutredninger (Miljødirektoratet 2020).

Påvirkningskriterier

Når de ulike delområdenes verdi er fastsatt, vurderes påvirkning ved hvordan og i hvor stor grad planen/tiltaket endrer delområdets landskapskarakter. Det er virkninger av varig karakter som beskrives per delområde, midlertidig påvirkning i anleggsfasen er beskrevet generelt for tiltaket i eget avsnitt. I tillegg til å beskrive påvirkning og angi hvilken påvirkningskategori (forbedret, ubetydelig endring, noe forringet, forringet og sterkt forringet) et delområde går inn under, er det også vist plassering innenfor påvirkningskategorien ved en pil på en skala.

Vurderinger av de ulike delområdenes påvirkning er i henhold til M-1941 (Miljødirektoratet 2020).

Vurdering av konsekvens

Konsekvensen for delområdene framkommer ved å sammenstille områdets verdi med tiltakets påvirkning. Konsekvensgrad blir gitt på en ni-delt skala fra kritisk negativ (---) til stor positiv (++++).

Definisjoner og begreper

Tiltaksområdet

Tiltaksområdet omfatter alle områder som blir direkte påvirket av den planlagte utbyggingen med tilhørende aktiviteter.

Influensområdet

Influensområdet omfatter tiltaksområdet og en sone rundt dette området der man kan forvente fysiske og visuelle effekter ved en eventuell utbygging. Denne sonen inkluderer bl.a. områder som berøres av fjernvirkningen av utbyggingen. Størrelsen på influensområdet vil avhenge av synligheten av tiltaket, som igjen er avhengig av en rekke faktorer:

- Terrengformer og landskapsrom
- Standpunkt, avstand
- Lysforhold, årstider og vær
- Bakgrunn – kontrast eller silhuettvirkning

- Fargesetting
- Vegetasjon

Visuelt influensområde

I forbindelse med kraftledninger snakker man om ulike soner hvorfra master og ledninger er mer eller mindre synlig (Berg E. , 1996)

Visuelt territorium: Det arealet objektet legger visuelt beslag på. Innenfor denne sona må man flytte blikket for å fange inn hele objektet. Avstanden regnes til 3 x mastehøyden (her vil det normalt tilsi 75-90 m).

Visuell dominanssone: Sona rekker ut til det punktet der betrakteren ikke lengre bare ser objektet (objektet fyller heile synsfeltet), men ser det sammen med omgivelsene. Avstandsverdien vil ligge på 8-10 x objekthøyden (inntil ca. 300 m).

Visuell influenssone: Denne sonen vil være sterkt avhengig av siktforhold og dagslys. Basert på erfaringstall er denne grensen for hvor master og ledninger blir vurdert som godt synlige som et sammenhengende anlegg satt til 4 km.

Visuell siktsone: Sona stekker seg videre til det området der anlegget ikke lengre er synlig. På klare sommerdager kan dette være 20-40 km. Det antas at anlegget fra denne avstanden, tross synlighet vil ha liten betydning for det visuelle inntrykket.

I denne rapporten er grensa for det visuelle influensområdet som utredes satt til 4 km til hver side av traséene og transformatorstasjonen (se Figur 4-17).

Landskapskarakter

Landskapskarakter er definert på følgende måte:

Landskapskarakterer et uttrykk for samspillet mellom et områdes naturgrunnlag, arealbruk, historiske og kulturelle innhold, og romlige og andre sansbare forhold som særpreger området og adskiller det fra omkringliggende landskap.

Fastsetting av landskapskarakter bygger på en helhetlig tolkning av landskapet slik det forstås og oppfattes, jfr. Den europeiske landskapskonvensjonen.

Teoretiske synlighetskart

Det er laget to teoretiske synlighetskart for tiltaket, ett for de nye mastene og ett for transformatorstasjonen. Synlighetskartene er laget basert på DOM-data (digitale overflatemodell). Det vil si at de tar hensyn til blant annet eksisterende vegetasjon og bebyggelse. Dette viser en mer korrekt fjernvirkning av tiltakene enn et kart basert på DTM-data (terrengmodell), som kun tar hensyn til terrenget. Likevel vil nok DTM-data til tider være best til å vurdere nærvirkning for tiltaket, da tiltaket medfører mye hogst rundt stasjonen og i ledningstraséene grunnet krav til store rydningsbelter. DOM-synlighetskartene viser nok derfor en noe svakere nærvirkning enn det som er reelt. Scanningen av DOM-data foretatt i mai og juni, noe som vil si at det (mest sannsynlig) er blader på trærne. Det betyr at synligheten av tiltaket på omgivelsene kan kunne øke noe vinter, vår og høst, grunnet at løvfellende trær ikke har blader deler av disse årstidene.

4.5.2 Områdebeskrivelse

Influensområdet ligger innenfor de to landskapsregionene 4 *Låglandsdalføra i Telemark, Buskerud og Vestfold* (underregion 4.5 *Drammensdalen/Modum*) og 7 *Skogtraktene på Østlandet* (underregion 7.8 *Lyngdal/Holtefjell* og en liten flik av underregion 7.6 *Eikern*) i Nasjonalt referansesystem for landskap.

Under følger et utdrag av beskrivelsen av de to landskapsregionene i Nasjonalt referansesystem for landskap:

Landskapsregion 4 Låglandsdalføra i Telemark, Buskerud og Vestfold

«Regionens typiske hovedform er et dalprofil. I hovedtrekk øker dalprofilets høyde fra kysten (fjordene) mot innlandet. Dalsidene er tydelige, og ofte klart definert, med gjennomgående lave til moderate høyder. (...) U-dalspreget er de fleste steder utpreget, men trolig mest karakteristisk i Telemark. (...) Drammensdalen/Modum har sidedaler med Uform, men en har også typisk sprekkedalsform. (...) Hovedelvene renner gjennom markerte daldrag. Stedvis får de tilslutning av større sideelver, noe som lokalt danner forgreininger i elveløpet. (...) Barskog dominerer. Gran er vanligst på godt jorddekke i ller, renner og på leirjord. Ulike blåbærskoger dominerer, men på gunstige steder fins også mer artsrike lågurt- og høgstaudetyper. Blandingsskog og reine lauvskoger ses bl.a. i raviner, nær dyrka mark, og i sigevannspåvirka ller. På skrinne koller, rygger, skrenter ol. vokser artsfattig og lyngdominert furuskog. På svært næringsrik grunn eller i solvendte skråninger finnes stedvis ulike typer edellauvskog. Alle u.regioner har innslag av kalkbergarter, noe som skaper grunn for mer sjeldne kalk- og næringskrevende plantesamfunn; bl.a artsrike edellauvskoger, kalkfuruskoger, rike skogkanter, tørrbakkesamfunn og kalkrike myrer. (...) Regionen hører blant landets beste jordbruksregioner, og har en svært allsidig og spesialisert jordbruksdrift. (...) Jordbruksbebyggelsen preger bebyggelsen i dalbunnen de fleste steder. Ofte skiller elv, raviner eller skogsteiger de enkelte gårdstuna fra hverandre, og de får dermed en mer spredt og flekkvis fordeling i dallandskapet. I deler av regionen, særlig med åpne jorder i flatt terreng, kan tuna framstå som mer konsentrert og samlet. (...) Flere mindre gårdsbruk ligger og spredt i ås- og skoglandskapet. Samtlige av regionens hoveddaler har ett eller flere tettsteder. Mange steder ligger også gårdstuna i mosaikk med enkelte boligfelt og små tettsteder. Slike boligområder er ofte satellitter for de største tettstedene. De største sentrene ligger gjerne i bunnen av dalene, gjerne i overgang mot vann eller fjord. Her virker elvene ofte som et sterkt strukturerelement, med veier, bebyggelse, industri og serviceanlegg på begge sider. Enkelte daler har jernbanelinjer».

Landskapsregion 7 Skogtraktene på Østlandet

«Regionen omfatter store sammenhengende skogsområder fra Finnskogene/Trysil i øst til Telemark i vest. Regionen er sterkt oppdelt av ulike dal- og lavlandsregioner. Åspreget er typisk, men ulike bergartstyper gir hovedformene til dels stor variasjon. (...) Regionens ulike småformer er mangfoldig og varierer mye i forhold til både hovedform, berggrunn og løsmasser. Det er også småformene som sterkest innreder hovedformen, og som stedvis skaper store lokale forskjeller innenfor små avstander. (...) Vann, som bekker, elver, tjern og innsjøer, er viktige landskapskomponenter. (...) I noen u.reg'er kan større innsjøer eller sammenhengende kjeder av små og store vann, sterkt prege landskapet. Særlig der slike store vann ligger godt senket i landskapet, og hvor man lett får utsyn over vannspeilet fra terrenget omkring. Mer vanlig er likevel de mange myrpytter, skogstjern og småvann som omkranses tett av høye bar- og lauvtrær. (...) Gran og furu er dominerende treslag. Skogpreget varierer. (...) Skogområder som ligger innenfor Oslofeltet eller i områder med tykke moreneavsetninger, er grandominert. Her er blåbærgranskog svært vanlig. (...) Fra Oslo og sørover fins innslag av varmekjære treslag. Skogbruket har lange brukstradisjoner, tidligere også i forbindelse med jernverk og trekullbrenning. I dag er dette erstattet med moderne virkesproduksjon, og hogst skaper bestandsvariasjoner i skogbildet. Snauhogst og skogsveier preger mange områder. (...) Regionens jordbruksdrift varierer mye. (...) Beliggenheten varierer også mye fra store sammenhengende bygder, til smågrender og spredte enkeltgårder. (...) Regionen er særlig rik på både kulturminner og brukstradisjoner, og mange steder danner disse kulturminnene distinkte historiske lag hvor de eldste gjerne kan gå langt tilbake i tid. For folk flest skjuler imidlertid skogens trær og vegetasjon de aller eldste minnene. (...) Jordbrukets gårdstun er det kulturmiljøet som i dag setter mest preg på regionen, og bygningsmassen varierer fra små og store eldre tømmerhus til moderne

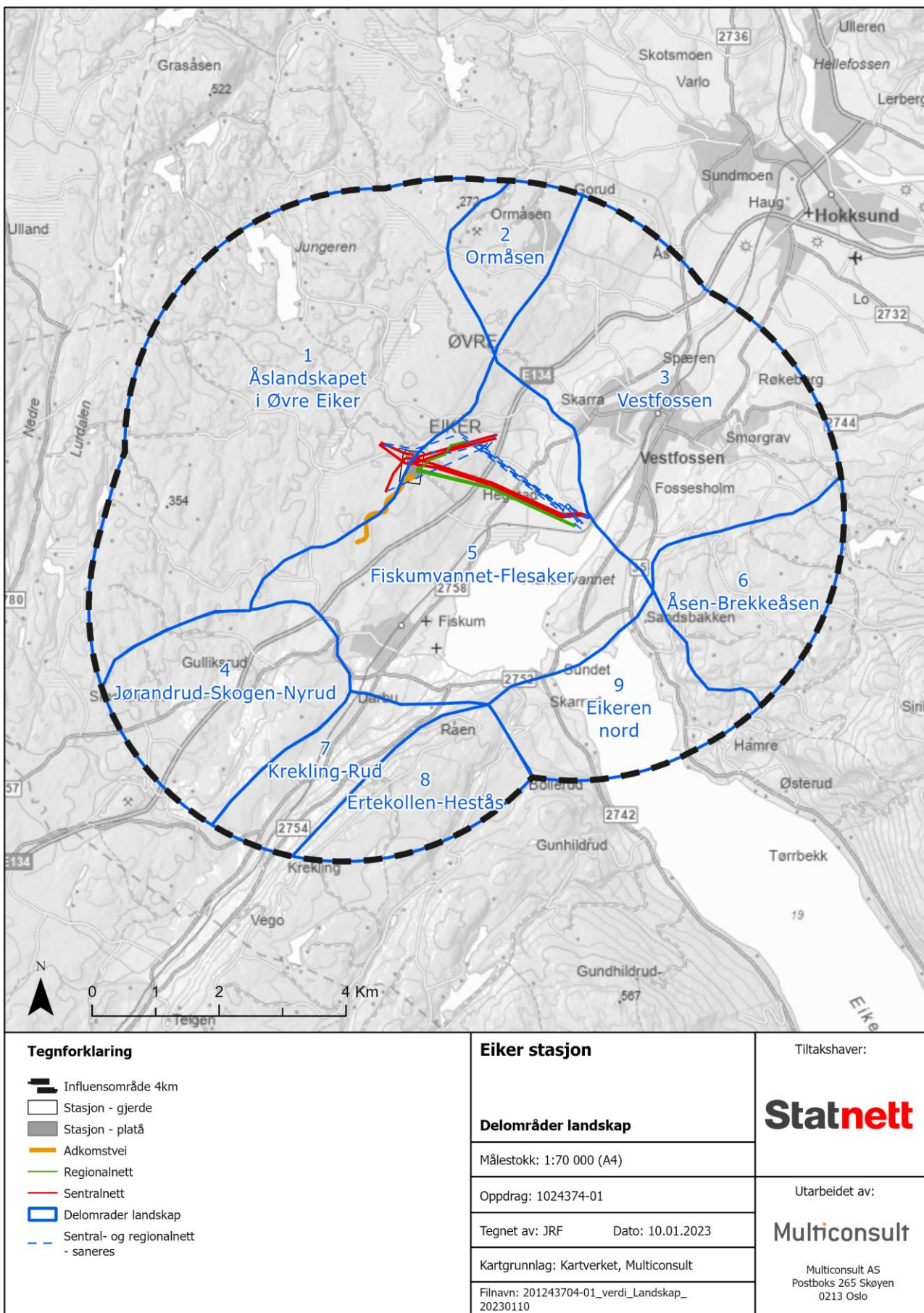
reisverksbygg. Spredt boligbygging ses ofte i og nær større jordbruksgrender. Regionen har kun et fåtall større tettsteder. Mindre iøynefallende enn jordbruksbebyggelsen, men likevel mer utbredt og spredt, er hyttebebyggelsen. Bygging av skogsveier har vært enorm de siste 50-åra, og de fleste skogsområder er nå letttilgjengelige. Inngrepsfrie naturområder med avstand mer enn 5 km fra veg finnes nesten ikke. Skogområder nær de større byene er svært viktige friluftsområder».

4.5.3 Inndeling i delområder og verdivurdering

Området er delt inn i ni delområder, som er beskrevet i Tabell 4-2 til Tabell 4-10 og illustrert i Figur 4-11 og Figur 4-17. Det er tatt utgangspunkt i landskapstypenivåene og deretter delt opp i delområder basert på terrengformasjoner, landskapsrom og en vurdering av tiltakets influensområde:

1. Åslandskapet i Øvre Eiker
2. Ormåsen
3. Vestfossen
4. Jøranrud-Skogen-Nylund
5. Fiskumvannet-Flesaker
6. Åsen-Brekkeåsen
7. Krekling-Rud
8. Ertekollen-Hestås
9. Eikeren nord

Beskrivelse av de ni ulike delområdene følger under.



Figur 4-11 Delområdekart for tema landskap.

Tabell 4-2 Delområde 1 Åslandskapet i Øvre Eiker

| Forhold ved landskapet | Beskrivelse | Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig- mindre viktig- viktig-svært viktig- avgjørende) |
|---|---|--|
| Geologi og landformer, vann og vassdrag | Delområdet består av et småkupert åslandskap. Det store vannet Jungeren ligger helt nordvest i delområdet. Noen mindre tjern ligger spredt i delområdet. Det er også flere større myrområder her. Kolbergtjern er del av Kolbergtjernmyra naturreservat, og er inn under verneplan for myr. Elven Dørja renner gjennom delområdet fra nordvest til sørøst. | Avgjørende |
| Vegetasjonsdekke | Vegetasjonen i delområdet domineres av barskog. Det er noen mindre områder med blandingsskog (Figur 4-12) og løvskog, samt noen ikke-tresatte områder. Disse er hovedsakelig tilknyttet vann- og vassdragsområder. Det er registrert noen viktige naturtyper i området. Disse er også i hovedsak tilknyttet vann, vassdrag og myr. | Avgjørende |
| Arealbruk | Størstedelen av delområdet består av skog. Ellers er det som nevnt et stort vann og noen mindre tjern og myrområder i området. Det går noen veier inn i delområdet fra sør og øst. Det er også flere traktorveier og turområder her. Kraftledninger går på kryss og tvers gjennom delområdet og samles i grensen mot delområde 5. | Viktig |
| Bebyggelse | Det er lite bebyggelse i delområdet, kun noe spredt bolig-/fritidsbebyggelse. | Uvesentlig |
| Kulturhistorie | Flyfoto over området fra 1964 viser at området ikke er mye endret siden da (norgebilder.no). Det er noe endring i hvor de ikke-skogkledte områdene i delområdet er lokalisert, noe som blant annet kan skyldes både gjengroing av naturlig ikke-skogkledte områder og flytting av hogstfelt. Hogst for kraftledningstraséene Djupdal-Flesaker-1 (132 kV – fra 1940) og Tokke-Flesaker (300 kV – fra 1962), som går omtrent tvers over midten av delområdet, er synlig i terrenget på flyfoto fra 1964. Dette viser nyere tids historie og utvikling av Norges strømforsyning. Hogstområdene for traséene er blitt noe større siden 1964, og det er kommet flere traséer som går gjennom/i delområdet siden da. Av historiske spor i delområdet er det registrert flere kulturminner her. Et veifar går på tvers gjennom delområdet fra Dersjø (like utenfor delområdet i vest) og nesten helt til E134 ved elven Dørja. Veistrekningen varierer mellom å være sti, traktorveg og større gruslagt vei. Den er ikke automatisk fredet, men er knyttet til lokal muntlig fortellertradisjon som beskriver Fiskumboernes fart over til Flesberg i Ulland i forbindelse med både handel og kirkegang. Ellers er det flere andre registrerte kulturminner, blant annet to bygdeborger fra jernalder og et fløtingsanlegg som er synlige i landskapet, og viser til historisk bruk av området. Det er også flere registrerte kullfremstillingsanlegg, men sporene etter disse er ikke synlige i landskapet uten bakgrunnskunnskap. | Mindre viktig |
| Romlige-visuelle forhold | Småkuperingene i landskapet skaper variasjon og ulike visuelle opplevelser og siktbarheter i delområdet. Vann, myrområder og elver skaper mindre og åpnere landskapsrom i det ellers tett skogkledte delområdet. | Viktig |
| Landskapskarakter Delområdets hovedformer består av et småkupert åslandskap og domineres av sammenhengende skogsområder med innslag av vann, vassdrag og myr. Delområdet er lite utbygget, det er noen grusveier/stier i delområdet og bebyggelsen består kun av noe spredt fritidsbebyggelse. Kraftledningstraséer preger likevel delområdet noe, særlig på grensen mot delområde 5 hvor kraftledninger fra ulike lokasjoner samles. | | |

Verdivurdering

Naturgeografiske forhold: Noe verdi («Vanlig forekommende naturlandskap»).

Kulturhistorien i landskapet: Noe verdi («Landskap som i noen grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning» og «Landskapet er i noen grad knyttet til historiske hendelser, tro eller tradisjon»).

Andre romlige visuelle kvaliteter: Middels verdi («Landskap med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning»).

Totalt: Noe verdi



Figur 4-12 Tett blandingsskog i delområdet.

Tabell 4-3 Delområde 2 Ormåsen

| Forhold ved landskapet | Beskrivelse | Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig- mindre viktig- viktig-svært viktig- avgjørende) |
|------------------------|-------------|--|
|------------------------|-------------|--|

| | | |
|---|---|---------------|
| Geologi og landformer, vann og vassdrag | Delområdet består av et småkupert åslandskap beliggende på grensen mot en åpen dal/åpent slettlandskap. Gorudbekken renner fra midten av delområdet og nordover. Det er flere myrområder i delområdet. | Svært viktig |
| Vegetasjonsdekke | Vegetasjonen i delområdet domineres av barskog. Det er også noen mindre områder med åpen fastmark. | Viktig |
| Arealbruk | Delområdet domineres av bebyggelse i form av boligfelt og veianlegg i tilknytning til disse. Det ligger også en skole og en barnehage i området. Boligfeltene ligger omkranset av skogslandskapet. | Avgjørende |
| Bebyggelse | Bebyggelsen består hovedsakelig av eneboliger. Det er også noen mindre områder med rekkehusbebyggelse/kjedede eneboliger. | Svært viktig |
| Kulturhistorie | Det eldste flyfotoet over området (fra 1964) viser at området bestod av skogsområder med mindre ikke-tresatte områder innimellom før det ble bygget ut boligområder her (norgebilder.no). Av historiske spor i landskapet er det registrert noen kulturminner her, blant annet et automatisk fredet kullfremstillingsanlegg som er intakt, et kors som er ristet/innhugget på en lav fjellrygg og noen grensemerker fra etterreformatorisk tid. | Mindre viktig |
| Romlige-visuelle forhold | Det småkuperte landskapet som ligger noe høyere i terrenget enn den åpne dalen/slettelandskapet i øst, gir stedvis utsikt samt skaper mindre rom innad i delområdet. | Viktig |

Landskapskarakter

Delområdet består av et småkupert åslandskap som ligger på grensen mot en åpen dal/et åpent slettelandskap. Det domineres av bebyggelse i form av boligfelt og veianlegg i tilknytning til disse. Boligområdet er omkranset av skog/hogstfelt.

Verdivurdering

Naturgeografiske forhold: Noe verdi («Vanlig forekommende naturlandskap»).

Kulturhistorien i landskapet: Ubetydelig verdi

Andre romlige visuelle kvaliteter: Noe verdi («Landskap med noen visuelle kvaliteter»).

Totalt: Noe verdi



Tabell 4-4 Delområde 3 Vestfossen

| Forhold ved landskapet | Beskrivelse | Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig- mindre viktig- viktig-svært viktig- avgjørende) |
|--|---|--|
| Geologi og landformer, vann og vassdrag | Delområdet består av en grunn dal omkranset av småkupert åslandskap i nordvest og sørøst, og avgrenset av åpnere arealer i sørvest og i nord-nordøst. Vestfosselva renner gjennom delområdet i nordøst-sørvest-gående retning. Det er også mindre elver og bekker spredt i delområdet. | Avgjørende |
| Vegetasjonsdekke | Vegetasjonen i delområdet domineres av spredte løvskogområder. Det er også noen områder med barskog. Skogen er konsentrert langs elven og hovedveien samt i de småkuperte høydene i delområdet. Det verdifulle kulturlandskapet Halshaugen, et større jordbruksområde med beitemark, ligger omtrent midt i delområdet. Det er mange store trær i delområdet. | Svært viktig |
| Arealbruk | Delområdet domineres av tettstedsbebyggelse omkranset av landbruksområder, med tilhørende mindre og større veianlegg. Det er fulldyrket jord som dominerer her, med mindre områder med innmarksbeite og overflatedyrket jord. Det er et åpent slettelandskap hvor slake, fulldyrkede terrengformer dominerer dalbunnen. E134 går gjennom delområdets nordlige del i en nord-nordvest-gående retning. Sørlandsbanen går gjennom delområdet langs Vestfosselva. Der hvor elven er på sitt bredeste er det brygge og båtplasser. Langs elva er det også butikker, industriområder og idrettsanlegg. Flere kraftledninger av ulik spenning går gjennom delområdet og møtes helt sør i delområdet. | Svært viktig |
| Bebyggelse | Bebyggelsen domineres av eneboliger, med innslag av rekkehus og leilighetsbygg. Det omkransende landbruksområdet består av eneboliger med tilhørende gårds-/driftsbygninger. | Viktig |
| Kulturhistorie | Deler av det store KULA-området Aker-Smørgrav-Berg og det overlappende verdifulle kulturlandskapet Aker-Smørgrav ligger i delområdets nordøstlige side. I beskrivelsen av KULA-området står det at både arealbruk og bebyggelse har bevart et preg fra siste del av 1800-tallet og første del av 1900-tallet. Kulturhistorien er synlig i landskapet i form av dette, både med fredede bygg og flere SEFRAK-registrerte bygg. Disse sier, sammen med flere registrerte løsfunn og andre kulturminner, noe om både landbrukshistorie, herregårds- og adelshistorie samt samfunnsstrukturer og bruken av området helt tilbake til jernalderen. | Svært viktig |
| Romlige-visuelle forhold | Det grunne dalområdet består av noen småkuperinger som gir høyder med utsikt og som sammen med vegetasjon danner mindre rom i det ellers åpne og relativt flate dallandskapet. Den synlige kulturhistorien i landskapet har betydning for opplevelsen av landskapet. | Svært viktig |
| <p>Landskapskarakter Delområdet består av en grunn dal med mindre småkuperinger innad i dalbunnen. Området domineres av tettstedsbebyggelse som er omkranset av landbruksområder. Elva Vestfossen skaper visuelle sammenhenger i delområdet. Den synlige kulturhistorien i landskapet, som spesielt ligger i tilknytning til elva og jordbruksområdene, gir området et særpreg. Kulturhistorien i form av blant annet eldre bygninger i gårdstuna, og mange store trær har betydning for opplevelsen av landskapet.</p> <p>Verdivurdering</p> | | |

Naturgeografiske forhold: Middels verdi («Landskap med middels variasjon, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, lokalt viktig»).

Kulturhistorien i landskapet: Stor verdi («Landskap som i stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning»).

Andre romlige visuelle kvaliteter: Stor verdi («Landskap med særlig gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av regional betydning»).

Totalt: Stor verdi

Tabell 4-5 Delområde 4 Jøransrud-Skogen-Nyrud

| Forhold ved landskapet | Beskrivelse | Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig- mindre viktig- viktig-svært viktig- avgjørende) |
|--|--|--|
| Geologi og landformer, vann og vassdrag | Delområdet består av et relativt åpent og noe småkupert dallandskap. Fiskumelva bukker seg gjennom delområdets dalbunn. Liverudbekken og andre mindre bekker renner fra delområdets dalsider og ned i Fiskumelva. | Avgjørende |
| Vegetasjonsdekke | Vegetasjonen i delområdet domineres av barskog i dalsidene og har noen større og mindre områder med løvskog og blandingsskog i dalbunnen. Deler av skogsarealene i delområdet bærer preg av å være hogstfelt | Viktig |
| Arealbruk | Delområdet domineres av jordbruksområder med tilhørende bebyggelse og veianlegg i dalbunnen. Det er for det meste arealer med fulldyrka jord her, men også noen mindre områder med innmarksbeite. E134 går i de skogkledte kuperingene mellom de to jordbruksdalene ved Jøransrud og Skogen. Gamle Kongsbergveggår gjennom dalområdet ved Skogen. To kraftledningstraséer, på henholdsvis 22 og 66 kV går gjennom delområdet i vestre dalside. | |
| Bebyggelse | Bebyggelsen i delområdet består av spredt gårdsbebyggelse. | Viktig |
| Kulturhistorie | Det er flere registrerte kulturminner i delområdet. Det er hovedsakelig funn av kullfremstillingsanlegg fra ulike tider, blant annet tilbake til jernalder-middelalder, og av løsfunn fra blant annet jernalder. Dette viser historisk bruk av området, men funnene preger ikke landskapet i stor grad. Den vedtaksfredete «Smedbrua», en hvelvbru av stein langs den gamle Sølvsveien til Kongsberg, er synlig i landskapet. Flere av gårdsbygningene i delområdet er SEFRAK-registrert som er meldepliktig ihht Kulturminneloven. Eldre flyfoto fra 1965 viser at det er blitt mer jordbruk og hogstfelt i området siden da. | Mindre viktig |
| Romlige-visuelle forhold | Spredte skogsområder og nivåforskjeller bidrar til mindre og større landskapsrom i delområdet. Større hogstområder drar den visuelle kvaliteten i delområdet noe ned. | Viktig |
| Landskapskarakter | | |
| Delområdet består av et relativt åpent og noe småkupert dallandskap. Fiskumelva bukker seg gjennom delområdets dalbunn, som består av jordbruksområder med tilhørende bebyggelse og veianlegg. Spredte skogsområder og | | |

nivåforskjeller bidrar til mindre og større landskapsrom i delområdet. Større hogstområder drar den visuelle kvaliteten i delområdet noe ned.

Verdivurdering

Naturgeografiske forhold: Noe verdi («Vanlig forekommende naturlandskap»).

Kulturhistorien i landskapet: Noe verdi («Landskap som i noen grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning»).

Andre romlige visuelle kvaliteter: Noe verdi («Landskap med noen visuelle kvaliteter»).

Totalt: Noe verdi



Tabell 4-6 Delområde 5 Fiskumvannet-Flesaker

| Forhold ved landskapet | Beskrivelse | Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig- mindre viktig- viktig-svært viktig- avgjørende) |
|---|---|--|
| Geologi og landformer, vann og vassdrag | Delområdet består av et åpent og relativt flatt til svakt skrånende dallandskap. Det store Fiskumvannet (Figur 4-13) preger dalbunnen sammen med det brede utløpet av Vestfosselva fra nordøst. Elva Dørja kommer inn i delområdet fra vest og meandrerer seg nedover mot utløpet i Fiskumvannet. Fiskumelva renner inn i vannet fra sørvest og Delerelva fra sør. En mindre elv renner fra Svinetjern i delområde 8 i sør. En mindre bekk kommer fra lisen i øst og ender med utløp i Eikeren, i avgrensningen av delområdet mot sør-sørøst. | Avgjørende |
| Vegetasjonsdekke | Vegetasjonen i delområdet består av barskog i det noe skrånende terrenget mot øst og en blanding av løvskog, barskog og blandingsskogsområder i dalbunnen og mot avgrensningene av delområdet i sør og vest. I avgrensningen mot øst er det registrert flere ulike naturtyper av forskjellige typer edelløvskog. Det er også registrert en rik edelløvskog langs Delerelva i sør. Fiskumvannet naturreservat er lokalisert langs vannets sørvestre, vestre og nordlige ende. En liten del av det verdifulle kulturlandskapet Åssida ligger sør i delområdet, på grensen mot delområde 7. | Viktig |
| Arealbruk | Delområdet domineres av jordbruksareal med tilhørende bygninger og veianlegg i områdene som ikke er vanndekte. Det er fulldyrket jord som dominerer her, med mindre områder med innmarksbeite og overflatedyrket jord. I vest ligger tettstedet Darbu. Flesaker transformatorstasjon ligger nordøst i delområdet, og flere kraftledninger av ulike spenningsnivå går inn og ut av denne og videre på kryss og tvers i delområdet (Figur 4-15). Den firedoble traséen med tre 300 kV ledninger og en 132 kV ledning påvirker spesielt det åpne jordbrukslandskapet i delområdet. E134 og Sørlandsbanen (Figur 4-14) går gjennom delområdet. Like ved krysset langs | Svært viktig |

| | | |
|--------------------------|--|--------|
| | E134 hvor man kan kjøre ned til Darbu utvikles næringsparken Fiskumparken på nordvestsiden av veien. | |
| Bebyggelse | Bebyggelsen består hovedsakelig av spredt gårdsbebyggelse, samt tettstedet Darbu som hovedsakelig består av eneboligbebyggelse. | Viktig |
| Kulturhistorie | Det er flere registrerte automatisk fredede kulturminner i delområdet, noe som vitner om bosetning og aktivitet i området langt tilbake i tid. Dette er blant annet hellere fra eldre jernalder og kullgroper fra jernalderen. Det er også flere eldre gårdsanlegg i delområdet som er på SEFFRAK-registeret. Noen av disse områdene er nevnt i skriftlige kilder tilbake til 1420-tallet. Flesaker transformatorstasjon som ligger i delområdet er statlig listeført. | Viktig |
| Romlige-visuelle forhold | Vannelementene i delområdet, Fiskumvannet og de mange elvene, er visuelle kvaliteter som gir området særpreg. Det åpne dallandskapet gir mulighet for lange siktlinjer. | Viktig |

Landskapskarakter

Delområdet består av et åpent og relativt flatt til svakt skrånende dallandskap. Det store Fiskumvannet preger dalbunnen sammen med det brede utløpet av Vestfosselva. Delområdet domineres av jordbruksareal med tilhørende bygninger og veianlegg i områdene som ikke er vanddekte. Tettstedet Darbu ligger i vest. E134 og Sørlandsbanen går gjennom delområdet, og større kraftledninger preger det åpne jordbrukslandskapet.

Verdivurdering

Naturgeografiske forhold: Middels verdi («Landskap med middels variasjon, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, lokalt viktig»).

Kulturhistorien i landskapet: Middels verdi («Landskap som i middels stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning»).

Andre romlige visuelle kvaliteter: Middels verdi («Landskap med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning»).

Totalt: Middels verdi





Figur 4-13 Fiskumvannet sett fra badeplass langs vannets sørside.



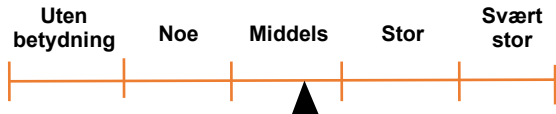
Figur 4-14 Jernbanelinjen som går gjennom delområdet.



Figur 4-15 Eksisterende kraftledningstraséer over jordbruksarealer i delområdet.

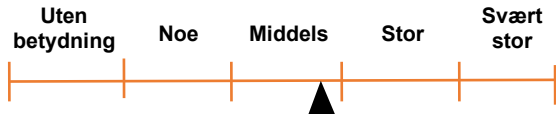
Tabell 4-7 Delområde 6 Åsen-Brekkeåsen

| Forhold ved landskapet | Beskrivelse | Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig- mindre viktig- viktig-svært viktig- avgjørende) |
|---|---|---|
| Geologi og landformer, vann og vassdrag | Delområdet består av et småkupert til middels kupert åslandskap. Brekketjern ligger omtrent midt i delområdet og det lille tjernet Tjernsauet mot utkanten av delområdet i øst. Hamreelva og noen mindre bekker renner gjennom delområdet. Det er flere myrområder av varierende størrelse her. | Avgjørende |
| Vegetasjonsdekke | Delområdet domineres av barskog. Det er også noen områder som er ikke-tresatt og noen områder med hogstfelt. Det er registrert flere viktige naturtyper i delområdet i forbindelse med NIN-kartlegging. Naturtypene varierer mellom ulike typer gammel skog og ulike typer kalkskog, noe som gir landskapet karakter. | Svært viktig |
| Arealbruk | Delområdet domineres av skog og hogstfelt. To 300 kV ledninger går gjennom delområdet i hver sin retning, og skaper rette linjer i den ellers tette skogen. Det går en grusveggjennom delområdet fra nordvest til øst. Det er også mindre traktorveier/stier spredt i delområdet. Det er lite bebyggelse i delområdet, kun de to gårdsbrukene Søndre og Nordre Svendsrud. Ved Søndre Svendsrud er det et areal med innmarksbeite. | Svært viktig |
| Bebyggelse | Det er lite bebyggelse i delområdet, kun bygninger i tilknytning til de to gårdsbrukene. | Mindre viktig |
| Kulturhistorie | Et automatisk fredet forsvarsanlegg ligger på en høyde helt sør i delområdet. Denne er sterkt nedgrodd og derfor lite synlig. | Mindre viktig |


| | | |
|--|---|--------|
| | Ellers er det registrert flere funn av kullfremstillingsanlegg fra etterreformatorisk tid, som viser til historisk bruk av området. Både våningshuset og uthuset på Nordre Svendsrud og våningshuset på Søndre Svendsrud er på SEFRAK-listen og meldepliktig ihht Kulturminneloven. Området her er også registrert som et verdifullt kulturlandskap med svært høy botanisk verdi, men gjengroing reduserer den kulturhistoriske verdien noen. | |
| Romlige-visuelle forhold | Det små- til middels kupert terrenget skaper mindre rom i delområdet, og høyden bidrar til vidt utsyn. Kraftledningene skaper rette og unaturlige brudd/linjer gjennom den tette skogen, og hogstfeltene skaper brudd/sår i landskapet som trekker ned den visuelle verdien. At området er kalkrikt og har mye gammel skog gir området særpreg i visuell sammenheng. | Viktig |
| <p>Landskapskarakter Delområdet består av et småkupert til middels kupert åslandskap, noe som skaper mindre landskapsrom og gir mulighet for vidt utsyn. Barskog dominerer, og det er registrert flere viktige naturtyper er forskjellige typer gammel skog og kalkskog. Dette gir området særpreg og opplevelsesverdi. Rette kraftledningsstrekk gjennom skogen og hogstfelt skaper sår og brudd i landskapet og trekker verdien noe ned.</p> <p>Verdivurdering <u>Naturgeografiske forhold:</u> Middels verdi («Godt og representativt eksempel på en distinkt type naturlandskap, lokalt viktig»).</p> <p><u>Kulturhistorien i landskapet:</u> Noe verdi («Landskap som i noen grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning»).</p> <p><u>Andre romlige visuelle kvaliteter:</u> Middels verdi («Landskap med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning»).</p> <p>Totalt: Middels verdi</p>  | | |

Tabell 4-8 Delområde 7 Krekling-Rud

| Forhold ved landskapet | Beskrivelse | Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig- mindre viktig- viktig-svært viktig- avgjørende) |
|---|---|--|
| Geologi og landformer, vann og vassdrag | Delområdet består av et relativt åpent dallandskap bestående av et platå og en dalbunn. Delområdet er avgrenset mot sør-sørøst av en bratt dalside og mot vest-nordvest av slakere terreng. Delerelva renner gjennom delområdet dalbunn, og flere større og mindre elver/bekker renner ned langs dalsidene mot dalbunnen. Det er noen mindre vann ved Rustan, omtrent midt i delområdet. Det er et naturreservat for en fossilforekomst (naturminne) i Oslofeltet i delområdet. | Avgjørende |
| Vegetasjonsdekke | Delområdet domineres av barskog i dalsidene og en blanding av løvskog og barskog i dalbunnen. Det er to naturreservat for edelløvskog/rike løvskoger i delområdet. En utvalgt naturtype | Viktig |

| | | |
|--|---|--------------|
| | av kalklindeskog ligger i delområdet sørvestre dalside. Det er også registrert flere viktige naturtyper av typen rik edelløvsskog. | |
| Arealbruk | Delområdet domineres av høyt jordbrukspreg, og jordbruksarealene er fordelt på plataået og dalbunnen. Det er spredt gårdsbebyggelse i tilknytning til disse. Det er i hovedsak fulldyrka jord som dominerer her, men det er også større arealer med innmarksbeite her samt noen mindre områder med overflatedyrka jord. Fylkesveg2578 går i dalbunnen og fylkesveg2754 går på plataået. Sørlandsbanen går også gjennom dalbunnen parallelt med en kraftledningstrasé. Krekling stasjon ligger helt sør i delområdet. | Svært viktig |
| Bebyggelse | Bebyggelsen består av spredt gårdsbebyggelse. | Viktig |
| Kulturhistorie | Det store verdifulle kulturlandskapet Åssida strekker seg omtrent over hele delområdets dalbunn inkludert plataået. Området er fruktbart med kalkrik berggrunn og fortsatt mye edelløvskog. Åssida har bevart en del av det tradisjonelle jordbrukslandskapet, med relativt mange styvingstrær og andre kulturlandskapselementer. Det er også flere SEFRAK-registrerte bygninger i området, hvorav en del av disse er meldepliktige ihht Kulturminneloven. Det er noen registrerte kulturminner i delområdet. Dette er hovedsakelig funn av kullfremstillingsanlegg fra etterreformatork tid og noen løsfunn. | Svært viktig |
| Romlige-visuelle forhold | Det tydelige plataået skaper en variert og interessant dalbunn, med utsyn over det flater landskapet rundt. | Viktig |
| <p>Landskapskarakter Delområdet består av et relativt åpent dallandskap bestående av et plataå og en dalbunn. Det store verdifulle kulturlandskapet Åssida strekker seg omtrent over hele delområdets dalbunn inkludert plataået. Området er fruktbart med kalkrik berggrunn og fortsatt mye edelløvskog. Åssida har bevart en del av det tradisjonelle jordbrukslandskapet, med relativt mange styvingstrær og andre kulturlandskapselementer.</p> <p>Verdivurdering <u>Naturgeografiske forhold:</u> Middels verdi («Landskap med middels variasjon, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, lokalt viktig»).</p> <p><u>Kulturhistorien i landskapet:</u> Middels verdi («Landskap som i middels stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning»).</p> <p><u>Andre romlige visuelle kvaliteter:</u> Middels verdi («Landskap med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning»).</p> <p>Totalt: Middels verdi</p>  | | |

Tabell 4-9 Delområde 8 Ertekollen-Hestås

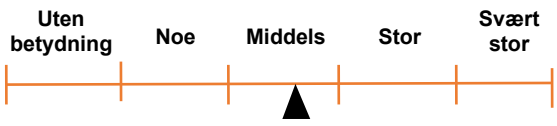
| Forhold ved landskapet | Beskrivelse | Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig- mindre viktig- viktig-svært viktig- avgjørende) |
|--|---|--|
| Geologi og landformer, vann og vassdrag | Delområdet består av middels kupert åslandskap (Figur 4-16). Det er en ganske tydelig og lang nedsenkning i terrenget i sørøstre hjørnet i delområdet. Her renner en bekk ned mot Svinetjern og videre nedover i jordbrukslandskapet i delområde 9. Plommetjern ligger sørvest i delområdet. Herfra renner det en bekk ned mot delområde 7. Det er også noen mindre tjern og myrområder i delområdet. | Avgjørende |
| Vegetasjonsdekke | Delområdet domineres av barskog. Det er noen større og mindre områder med hogstfelt i delområdet. | Svært viktig |
| Arealbruk | Skog dominerer. Flere grus- og traktorveier går gjennom delområdet. Det ligger et eldre bygg helt nordøst, på grensen mot delområde 9. | Svært viktig |
| Bebyggelse | Det ligger noen bygninger i tilknytning til Plommetjern og en utlåve helt nordøst i delområdet. | Mindre viktig |
| Kulturhistorie | Det er registrert noen funn av kulturminner i delområdet, dette er hovedsakelig kullfremstillingsanlegg fra etterreformatorisk tid. Råen nordre, et registrert veianlegg, ligger også i delområdet. Tett på denne er det også registrert et automatisk fredet gravfelt fra jernalder. Utlåven er meldepliktig ihht Kulturminneloven. Eldre flyfoto fra 1965 viser at området ikke har endret seg veldig mye siden da. Hogstfeltene er flyttet litt på og det er blitt etablert noen flere veier i delområdet. | Mindre viktig |
| Romlige-visuelle forhold | Det middels kupert åslandskapet skaper større landskapsrom i delområdet. I høyereliggende områder kan man få vidt utsyn i flere retninger. Større hogstfelt trekker ned den visuelle opplevelsen av området. | Viktig |
| <p>Landskapskarakter Delområdet består av middels kupert åslandskap som er dominert av barskog og hogstområder. Det er en ganske tydelig og lang nedsenkning i terrenget i sørøstre hjørnet i delområdet. Det er lite bebyggelse her, og bortsett fra skog er det hogstfelt og grus- og traktorveier som er dominerende arealbruk i området.</p> <p>Verdivurdering <u>Naturgeografiske forhold:</u> Noe verdi («Vanlig forekommende naturlandskap»).</p> <p><u>Kulturhistorien i landskapet:</u> Noe verdi («Landskap som i noen grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning»).</p> <p><u>Andre romlige visuelle kvaliteter:</u> Noe verdi («Landskap med noen visuelle kvaliteter»).</p> <p>Totalt: Noe verdi</p>  | | |

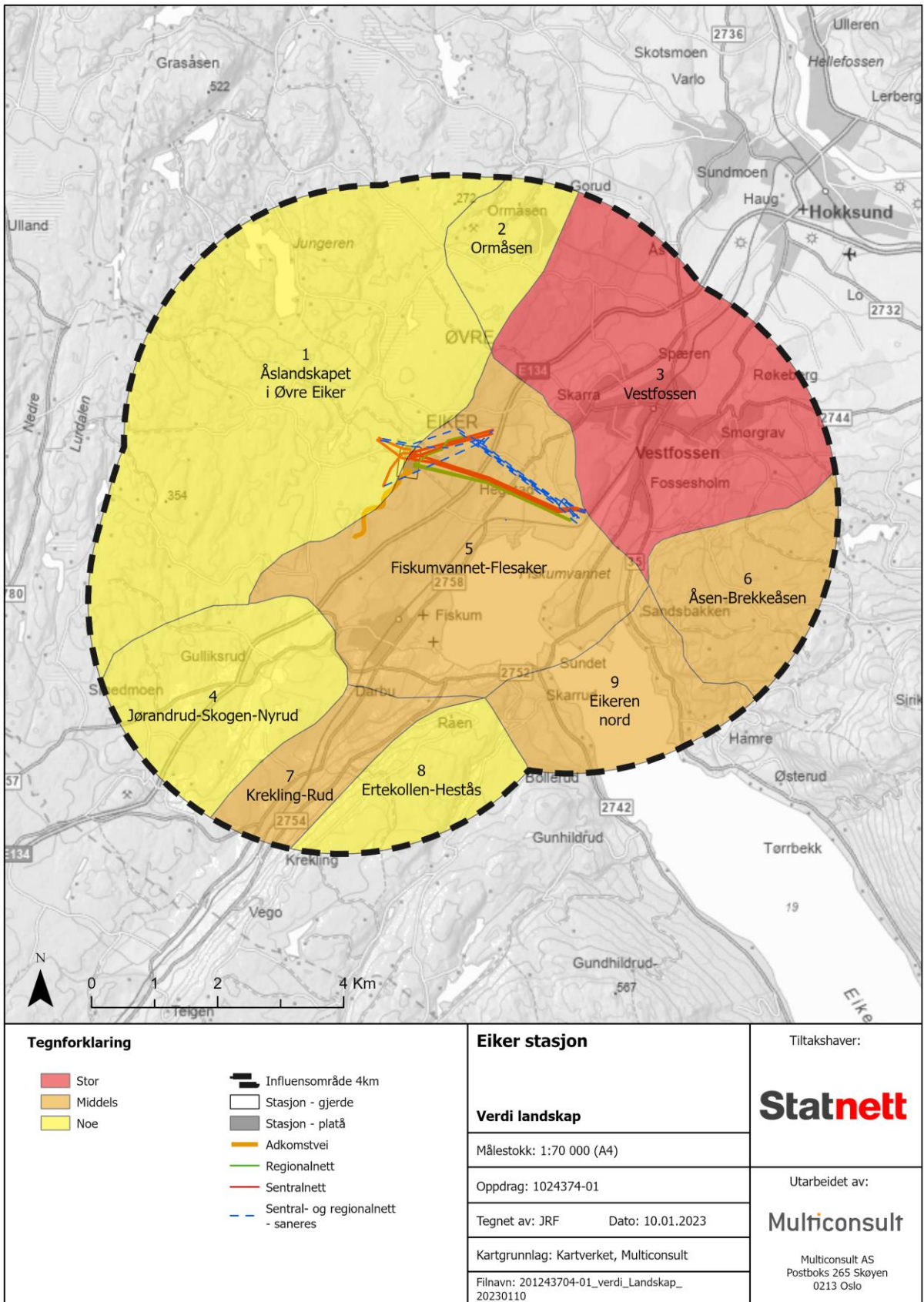


Figur 4-16 Bilde tatt fra delområde 5. Ertekollen-Hestås er åsen i bakgrunnen, omtrent midt i bildet.

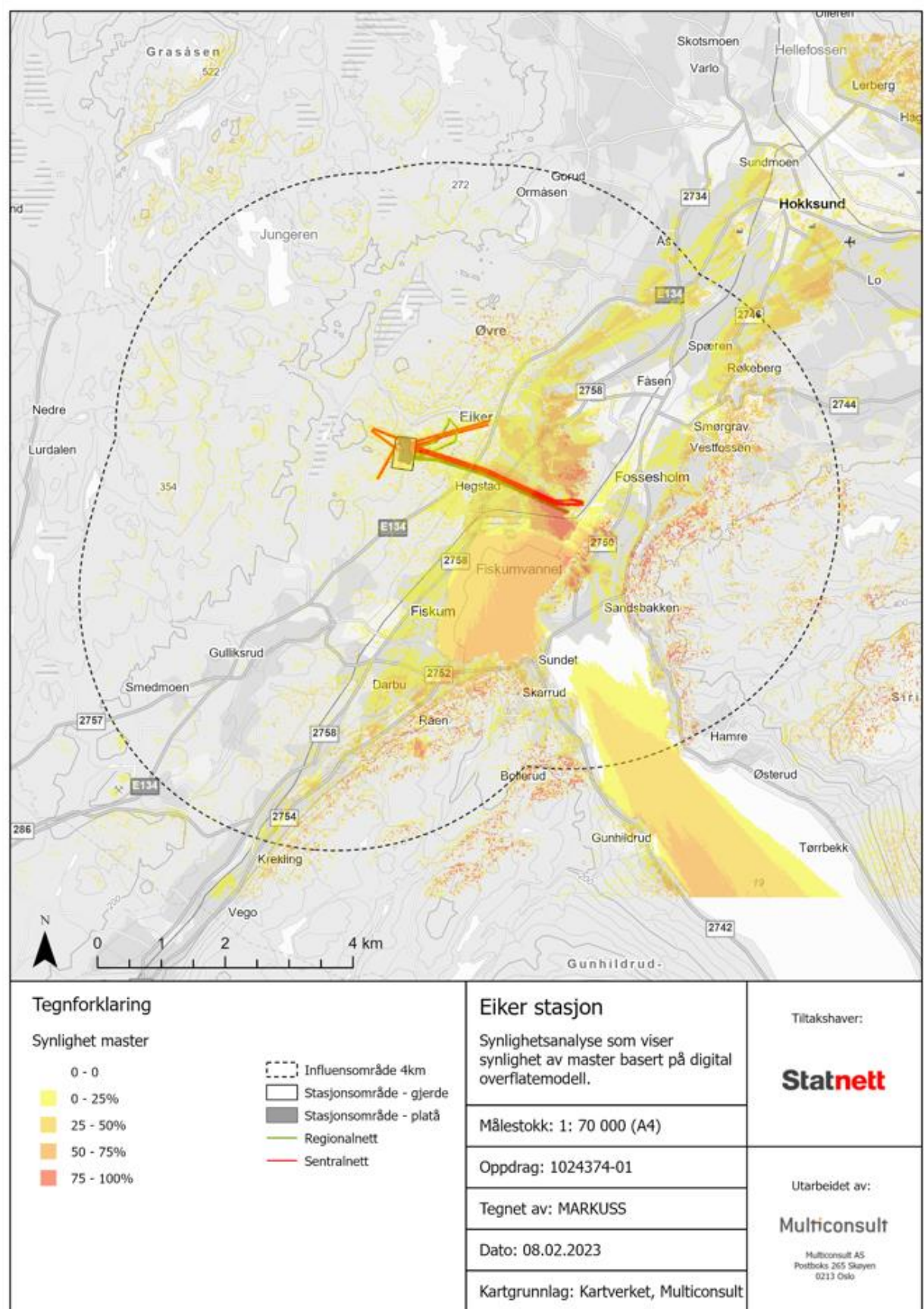
Tabell 4-10 Delområde 9 Eikeren nord

| Forhold ved landskapet | Beskrivelse | Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig- mindre viktig- viktig-svært viktig- avgjørende) |
|---|--|---|
| Geologi og landformer, vann og vassdrag | Delområdet består av et åpent dallandskap, hvor dalbunnen er dekket av nordre ende av innsjøen Eikeren. Vestre dalside er bestått av svakt hellende, vidt terreng, som avgrenses av høydedrag i sør og vest. Østre dalside består av et smalt platå langs fjorden før terrenget raskt tar på og blir brattere. To elver/bekker renner gjennom delområdet vestre dalside, og noen mindre bekker kan sees på østsiden. | Avgjørende |
| Vegetasjonsdekke | Vegetasjonen i delområdet domineres av barskog i de bratteste områdene på østsiden. Ellers er det en variasjon mellom løv-, bar- og blandingsskog i delområdet. Det er registrert flere viktige naturtyper i løvskogen på østsiden av vannet. Helt nord i delområdet ligger Sandsbakken naturreservat, som er vernet etter verneplan for edelløvskog/rike løvskoger. | Viktig |
| Arealbruk | Delområdet domineres av jordbrukslandskap med tilhørende gårdsbygninger og veianlegg. Det er flere båthus og brygger langs Eikeren. En 22 kV og en 55 kV kraftledning går gjennom delområdet vestside. | Svært viktig |
| Bebyggelse | Bebyggelsen består av spredt gårdsbebyggelse og båthus. | Svært viktig |
| Kulturhistorie | Det er registrert flere kulturminner i delområdet. Flere av disse er kullfremstillingsanlegg fra etterreformatork tid, men det er | Mindre viktig |

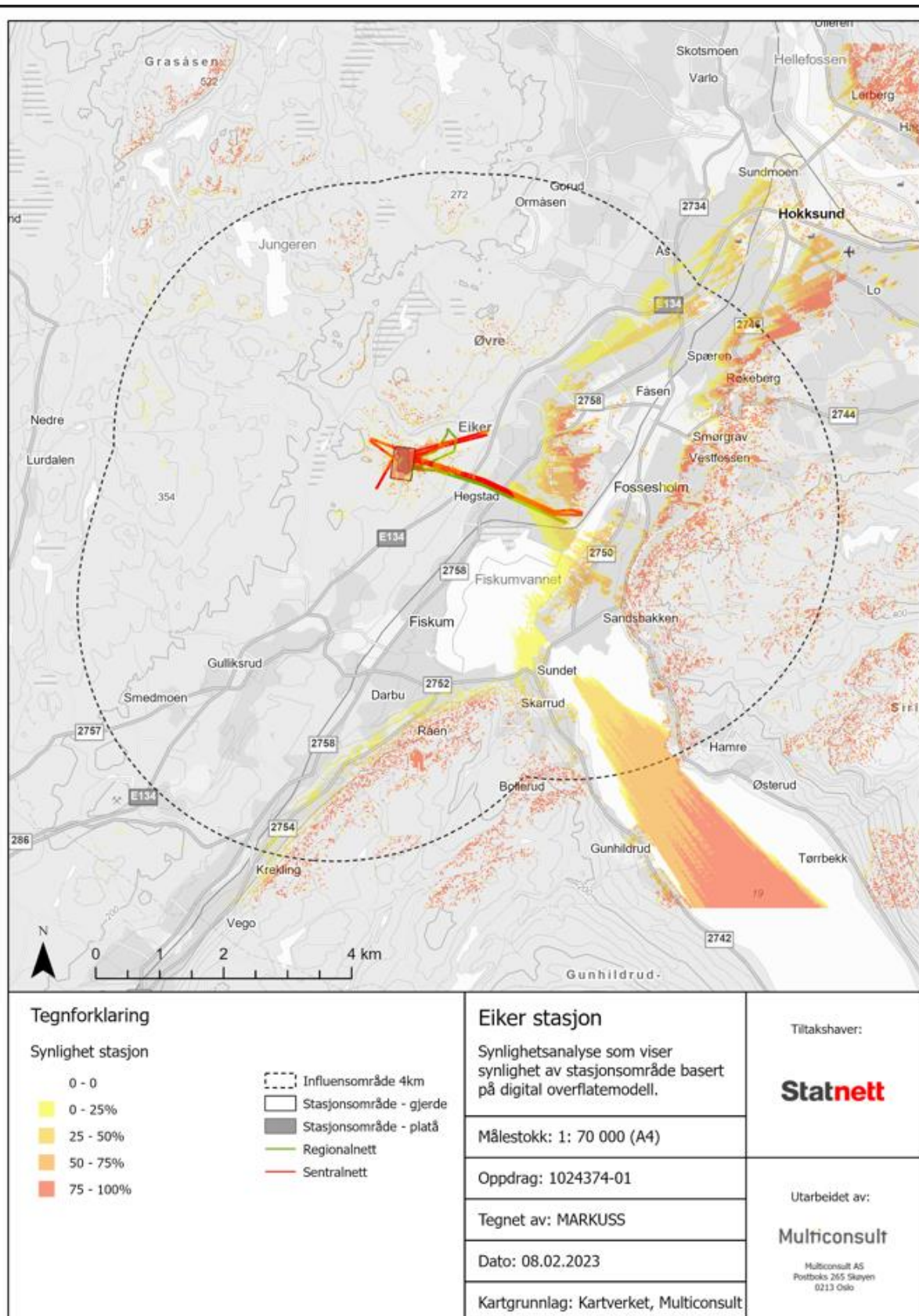
| | | |
|---|---|--------|
| | også funn av gravrøyser fra jernalder. Flere av bygningene på vestsiden av Eikeren er på SEFRAK-listen, og mange av disse er meldepliktige ihht. Kulturminneloven. Eldre ortofoto fra 1965 viser at jordbruket har utviklet seg fra et variert jordbruk til et mer ensformig jordbruk med større sammenhengende enhetlige felter. | |
| Romlige-visuelle forhold | Delområdet er åpent og oversiktlig med vidt utsyn. Vestre dalsides slakt hellende terreng som er avgrenset av høydedrag i sør og vest, skaper et avgrenset og åpent landskapsrom. Den østre siden er ikke like åpen og vid, og rommet føles noe trangere her til tross for den store og åpne innsjøen. | Viktig |
| <p>Landskapskarakter Delområdet består av et åpent dallandskap, hvor dalbunnen er dekket av nordre ende av innsjøen Eikeren. Vestre dalside består av svakt hellende, vidt terreng, som avgrenses av høydedrag i sør og vest. Østre dalside består av et smalt platå langs fjorden før terrenget raskt tar på og blir brattere. Utenom vanddekt areal domineres delområdet av jordbruksareal med tilhørende bebyggelse og veier.</p> <p>Verdivurdering <u>Naturgeografiske forhold:</u> Middels verdi («Landskap med middels variasjon, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, lokalt viktig»).</p> <p><u>Kulturhistorien i landskapet:</u> Noe verdi («Landskap som i noen grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning»).</p> <p><u>Andre romlige visuelle kvaliteter:</u> Middels verdi («Landskap med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning»).</p> <p>Totalt: Middels verdi</p>  | | |



Figur 4-17. Verdikart for tema landskap.



Figur 4-18 Synlighet av nye master basert på DOM-data.



Figur 4-19 Synlighet ny stasjon basert på DOM-data.

4.5.4 Påvirkning og konsekvens

Tiltakets påvirkning og konsekvens i driftsfasen

Først vurderes påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet basert på områdets verdi og forventet påvirkning. I neste steg gjøres en samlet vurdering av konsekvensen for tema landskap.

I vurderingen av påvirkning og konsekvens er tiltaket satt opp mot dagens situasjon (referansealternativet), hvor saneringen av deler av eksisterende anlegg ligger inne i tiltaket.

Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet

Delområde 1 Åslandskapet i Øvre Eiker

Areal: Noe forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med noe negativ påvirkning på landskapskarakteren»).

Skala/dimensjoner: Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»).

Visuell fjernvirkning: Forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som forringer opplevelsen av delområdet»).

Utforming og lokalisering: Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»).

Arkitektonisk utforming: Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»).

Delområdet blir direkte påvirket av at deler av transformatorstasjonstomten, omlegging og sanering av 420 kV ledninger samt deler av adkomstvegen som legges i delområdet østlige kant. Vurderingen av tiltakets påvirkning på areal tar utgangspunkt i at eksisterende tiltak tilbakeføres, revegeteres og istandsettes til slik det var før utbyggingen fant sted. Fra dette delområdet vil man hovedsakelig oppleve vestsiden (baksiden) og kortsiden av transformatorstasjonen mot nord. Flere av ledningstraséene kommer inn til stasjonen fra forskjellige retninger, noe som kan oppleves visuelt rotete. At de kommer inn til stasjonen fra ulike retninger bidrar også til at mye vegetasjon rundt området blir nødt til å fjernes. Likevel er plasseringen av transformatorstasjonen og linjeføringene sett fra dette området ikke stort synlig i store deler av området grunnetsmåkopert terrenget og mye skog, og fordi flere av de omlagte traséene havner i dalsiden i delområde 5. Basert på teoretisk synlighetskart vil synligheten av de nye mastene være størst fra Lonemarka, like nord for tiltaket. I ytterst få av de høyeste områdene her kan man se opptil 75-100% av mastene samtidig (høyeste kategori). Ellers i delområdet er det mulig å se 0-25% og sjeldnere 25-50% av mastene i høyereliggende deler av delområdet. Synlighetskartet som viser synligheten av transformatorstasjonen viser at det vil bli godt synlig tett på tiltaket, men generelt lite synlig i delområdet ellers. I enkelte høyereliggende områder kan opptil 75-100% av transformatorstasjonen være synlig.

Samlet vurdering: Noe forringet



Delområdet har fått **noe verdi**. Påvirkningen på delområdet er vurdert til å være **noe forringet** i forhold til dagens situasjon (0-alternativet). Dette gir en samlet en konsekvens for delområdet på **noe miljøskade (-)**.

Delområde 2 Ormåsen

Areal: Ubetydelig endring - ingen påvirkning. Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.

Skala/dimensjoner: Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»).

Visuell fjernvirkning: Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»).

Utforming og lokalisering: Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»).

Arkitektonisk utforming: Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»).

Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet, men vil medføre noe visuell fjernvirkning. Transformatorstasjonen er plassert høyt i terrenget og flere kraftledningstraséer som kommer inn fra flere retninger bidrar til at mye vegetasjon må fjernes. Det teoretiske synlighetskartet viser at de nye mastene vil bli tilsvarende synlige som de eksisterende mastene fra dette delområdet. I et lite område helt sør vil det, basert på ståsted i terrenget og mest sannsynlig også grad av vegetasjon i ståstedet og synsvinkelen, kunne være mulig å se alt fra 0 til 100% av mastene. Det samme gjelder for det teoretiske synlighetskartet som viser transformatorstasjonens synlighet. Denne vil kunne bli synlig fra omtrent samme område som mastene, og i tillegg fra et høyereliggende område nordvest i delområdet. Her gjelder det samme; synligheten varierer basert på ståsted i terrenget og mest sannsynlig også grad av vegetasjon på ståstedet og synsvinkelen. Transformatorstasjon vil, basert på synlighetskartene, ikke være synlig fra boligområdene. Man vil kunne se deler av transformatorstasjonen fra Områsen utsiktspunkt som ligger ved boligområdene. De nye mastene vil være tilsvarende synlige som de eksisterende mastene.

Samlet vurdering: Noe forringet



Delområdet har fått **noe verdi**. Påvirkningen på delområdet er vurdert til å være **noe forringet** i forhold til dagens situasjon (0-alternativet). Dette gir en samlet en konsekvens for delområdet på **ubetydelig miljøskade (0)**.

Delområde 3 Vestfossen

Areal: Ubetydelig endring - ingen påvirkning. Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.

Skala/dimensjoner: Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»).

Visuell fjernvirkning: Forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som forringer opplevelsen av delområdet»).

Utforming og lokalisering: Forringet («Tiltaket bryter med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører fragmentering»).

Arkitektonisk utforming: Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»).

Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet, men vil medføre visuell fjernvirkning.

Traséomleggingene medfører at dagens traséer på landbruksflaten ved Flesaker, like vest for delområdet, flyttes lenger mot vest og dermed lenger unna delområdet. Omleggingene i lia like vest for E134 medfører at ledningene legges høyere opp i terrenget. Dagens «møtepunkt» for traséer flyttes nå lenger unna dette delområdet, men til gjengjeld høyere opp i terrenget, til der ny transformatorstasjon legges. Basert på teoretisk synlighetskart over mastepunktene vil det hovedsakelig være 0-25% av mastene, og sjeldnere 25-50% av mastene som vil kunne bli synlig noen steder i delområdet. Enkelte steder vil 50-75% og 75-100% av mastene synes. Dette gjelder de

høyereleggende områdene tett på delområdegrensen, samt de lavereliggende områdene som ikke har terreng som sperrer for utsikten mot tiltaket. Dette gjelder blant annet for den spredte gårdsbebyggelsen ved Lunde, Kolberg og Hals. Tettbebyggelsen i Vestfossen vil ikke bli stort påvirket av synlighet til mastene. Her skjerner det småkuperte terrenget en del. Ved de høyereleggende områdene ved Besseberg, Fredfoss og Røkkeberg vil det være mulig å se fra 0-25% og opp til 75-100% av mastene enkelte steder (Figur 4-20 og Figur 4-21). I vestre dalside, på grensen mot delområde 1 vil det kunne være mulig å se opp mot maks antall master (75-100%). I østre dalside vil det også være mulig å se flere master, mellom 0-100%. Hvor mange master som vil være synlige innenfor områdene vil variere i forhold til ståsted i terrenget og grad av vegetasjon/bebyggelse på ståstedet og synsvinkelen. Synlighetskartet over transformatorstasjonen viser at store deler av denne vil bli synlig i store deler av delområdet. Dette gjelder i de høyereleggende områdene tett på delområdegrensen, samt lavereliggende områder som ikke har terreng som sperrer for utsikten mot tiltaket. Den vil kunne bli synlig fra store deler av de bebygde områdene i delområdet, men deler av området rundt Foss og sentralt i Vestfossen vil ikke bli påvirket visuelt. Store deler av transformatorstasjonen vil også kunne være synlig i større områder i østre og vestre dalside. Som for mastene varierer synligheten i forhold til ståsted i terrenget og grad av vegetasjon/bebyggelse på ståstedet og i synsvinkelen. Transformatorstasjonen er plassert høyt i terrenget og flere kraftledningstraséer som kommer inn fra flere retninger bidrar til at mye vegetasjon må fjernes. Dette vil nok bidra til at tiltaket oppleves som et større sår i skogen Sammenlignet med dagens situasjon. Spesielt fra de lavereliggende områdene vil transformatorstasjonen og mastene oppleves som et sår i skogen. Selv om deler av den eksisterende transformatorstasjonen saneres, vil mye også stå igjen. Den nye transformatorstasjonen vil derfor kunne oppleves som et tillegg, istedenfor at den erstatter dagens transformatorstasjon.

Som beskrevet i kapittelet om synlighetskart vil et synlighetskart basert på DOM-data ha noen feilkilder med tanke på at blant annet vegetasjon og bygninger er med i beregningen av synligheten. Traséene som omlegges i dalsiden i delområde 5 samt transformatorstasjonstomten vil bidra til en del fjerning av skog som nå er med i beregningen. Derfor vil nok både transformatorstasjon og mastepunkt være noe mer synlig sett fra flere ståsteder i dette delområdet enn det synlighetskartet viser.

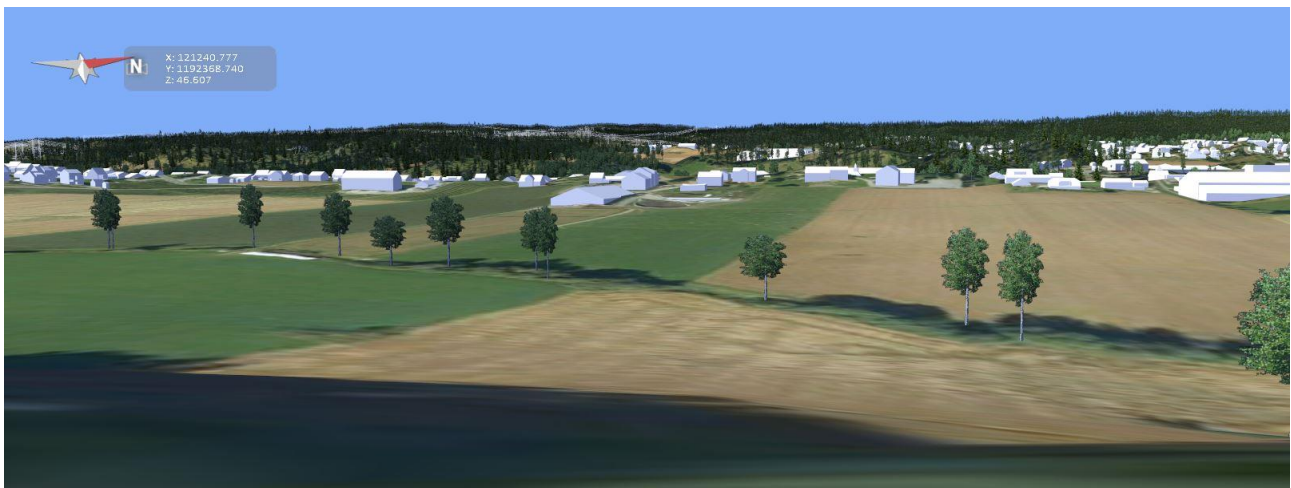
Samlet vurdering: Forringet



Delområdet har fått **stor verdi**. Påvirkningen på delområdet er vurdert til å være **forringet** i forhold til dagens situasjon (referansealternativet). Dette gir en samlet en konsekvens for delområdet på **betydelig miljøskade (-)**.



Figur 4-20 Eksisterende situasjon sett fra Besseberg, i dalsiden på motsatt side av det nye tiltaket. Dagens samlingspunkt for ulike traséer sees tydelig til høyre i bildet (illustrasjon: Statnett).



Figur 4-21 Fremtidig situasjon sett fra Besseberg, i dalsiden på motsatt side av det nye tiltaket, med et utsnitt mer mot øst enn Figur 4-20. Den nye transformatorstasjonen blir liggende til venstre utenfor bildet. Antallet traséer som samles midt i bildet er noe redusert fra eksisterende situasjon (illustrasjon: Statnett).

Delområde 4 Jøranrud-Skogen-Nyrud

Areal: Ubetydelig endring – ingen påvirkning. Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.

Skala/dimensjoner: Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»).

Visuell fjernvirkning: Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»).

Utforming og lokalisering: Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»).

Arkitektonisk utforming: Ubetydelig endring. Ikke relevant pga. avstand.

Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet, men vil medføre noe visuell fjernvirkning. Basert på synlighetskart over mastepunktene vil ikke dette tiltaket bli stort synlig i delområdet. I deler av delområdet vil det være mulig å se 0-25% av mastene der utsikten mot nord-øst er god. I delområdet østre hjørne, i de høyreliggende områdene på grensen mot delområde 5 og 7, vil det være mulig å se 25-50% av mastene. Graden av synlighet herfra varierer avhengig av ståsted. Transformatorstasjonen vil ikke være synlig i delområdet.

Samlet vurdering: Noe forringet



Delområdet har fått **noe verdi**. Påvirkningen på delområdet er vurdert til å være **noe forringet** i forhold til dagens situasjon (0-alternativet). Dette gir en samlet en konsekvens for delområdet på **ubetydelig miljøskade (0)**.

Delområde 5 Fiskumvannet-Flesaker

Areal: Forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med negativ påvirkning på landskapskarakteren»).

Skala/dimensjoner: Forringet («Tiltaket dominerer over landskapets skala»).

Visuell fjernvirkning: Forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som forringer opplevelsen av delområdet»).

Utforming og lokalisering: Forringet («Tiltaket bryter med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører fragmentering»).

Arkitektonisk utforming: Forringet («Tiltaket fremstår i liten grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»).

Delområdet blir direkte påvirket av at deler av transformatorstasjonstomten samt omlegging av både 420 kV og 132 kV ledninger er lokalisert i delområdet. Vurderingen av tiltakets påvirkning på areal tar utgangspunkt i at eksisterende tiltak tilbakeføres, revegeteres og istandsettes til slik det var før utbyggingen fant sted. Delområdet blir også påvirket av visuell fjernvirkning. Basert på teoretiske synlighetskart over mastepunktene vil dette tiltaket være synlig i mer eller mindre hele delområdet. Graden av synlighet varierer, og der hvor høyest antall master er synlig er fra tett på tiltaket, samt i høyereliggende områder, blant annet ved Flesaker og Lunde (Figur 4-22 og Figur 4-23), og åpne områder med noe avstand til tiltaket (for eksempel Fiskumvannet). Der det er sammenhengende skogbelter langs traséene, reduseres synligheten betydelig. Teoretisk synlighetskart over transformatorstasjonen viser at denne vil være mest synlig tett på tiltaket (fra Flesaker og Eik), og i områder med noe avstand som ligger åpent til og/eller ligger høyt i terrenget (blant annet Råen, Haugen og Lille Såsen).

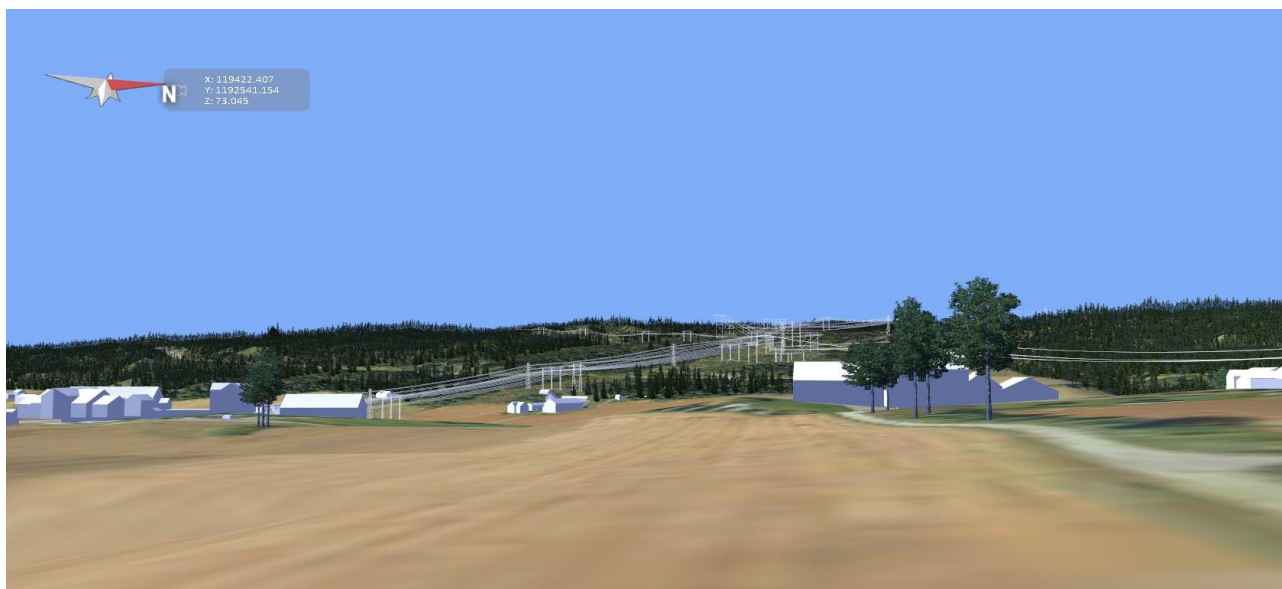
Transformatorstasjonen er plassert høyt i terrenget og flere kraftledningstraséer som kommer inn fra flere retninger bidrar til at mye vegetasjon må fjernes. Dette vil nok bidra til at tiltaket oppleves som et større sår i skogen enn når man ser dagens kraftledningstraséer fra dette delområdet (Figur 4-24 , Figur 4-25, Figur 4-26). Spesielt fra de lavereliggende områdene vil transformatorstasjonen og mastene oppleves som et sår i skogen. Selv om deler av den eksisterende transformatorstasjonen saneres, vil mye også stå igjen. Den nye transformatorstasjonen vil derfor komme mer i tillegg, enn å erstatte dagens transformatorstasjon.

Som beskrevet i kapitlet om synlighetskart vil et synlighetskart basert på DOM-data ha noe feilkilder med tanke på at blant annet vegetasjon og bygninger er tatt med i beregningen av synligheten. Traséene som omlegges i dalsiden i delområde 5 samt transformatorstasjonstomten vil bidra til mer fjerning av skog enn det som er med i beregningen. Derfor vil nok både transformatorstasjon og mastepunkt være noe mer synlig sett fra flere ståsted i dette delområdet enn synlighetskartet viser.

Samlet vurdering: Forringet



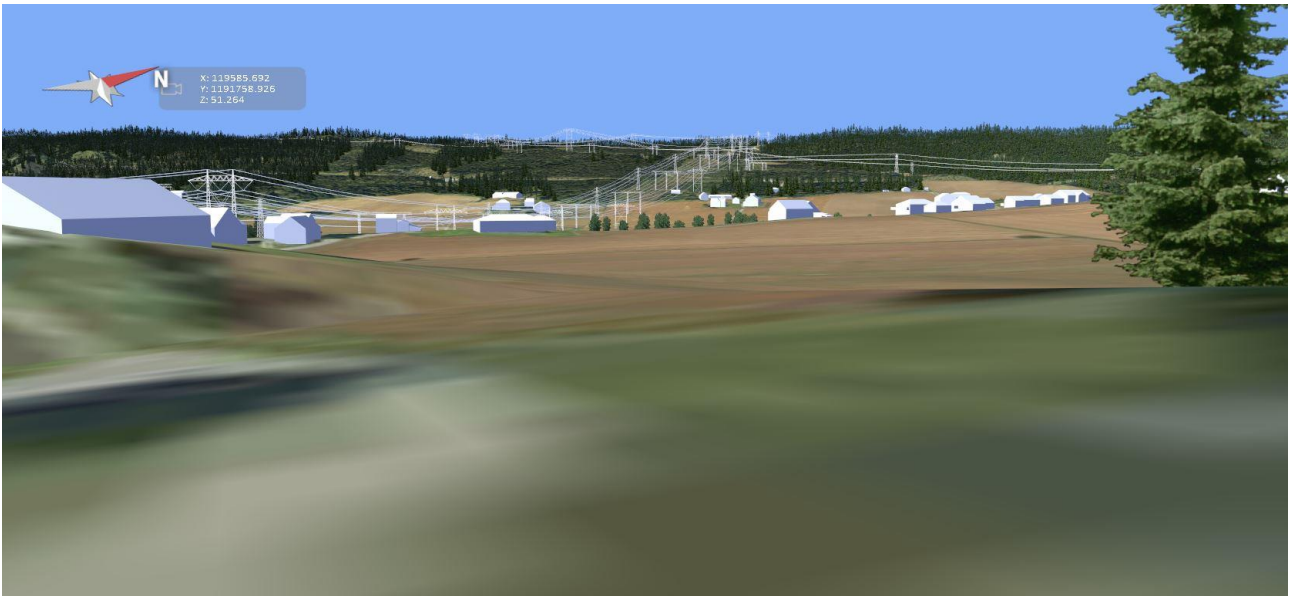
Delområdet har fått **middels verdi**. Påvirkningen på delområdet er vurdert til å være **forringet** i forhold til dagens situasjon (0-alternativet). Dette gir en samlet en konsekvens for delområdet på **betydelig miljøskade (--)**.



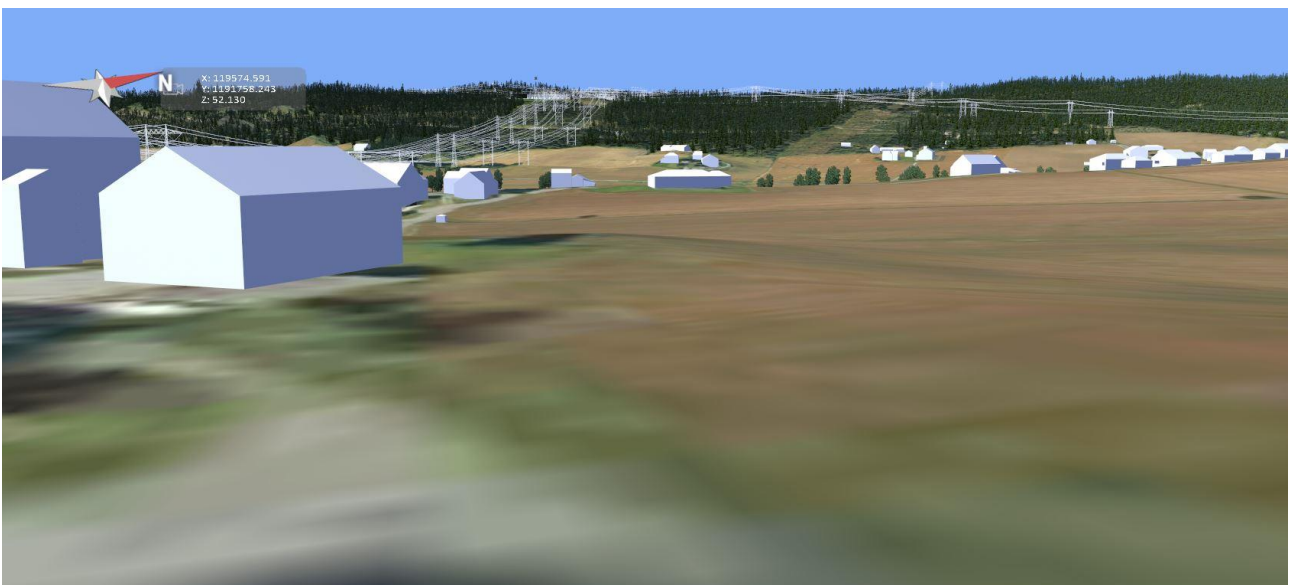
Figur 4-22 Eksisterende situasjon sett fra Lunde, på grensen mellom delområde 5 og 3 (Illustrasjon: Statnett).



Figur 4-23 Fremtidig situasjon sett fra Lunde, på grensen mellom delområde 5 og 3. Samlingen av traséer blir mindre synlig i den fremtidige situasjonen, men det fremtidige tiltaket blir samlet sett større og bryter i større grad med horisontlinjene (Illustrasjon: Statnett).



Figur 4-24 Eksisterende situasjon sett fra Flesaker. Det eksisterende koblingsanlegget ligger utenfor illustrasjonen til venstre (Illustrasjon: Statnett).



Figur 4-25 Fremtidig situasjon sett fra Flesaker. Herfra blir den nye transformatorstasjonen godt synlig i hogstgaten (Illustrasjon: Statnett).



Figur 4-26 Bilde tatt langs Flesakerveien ved gårdsbruket Flesaker. Eksisterende koblingsanlegg ligger utenfor bildet til venstre. Dagens «samlingspunkt» for traséene sees til høyre i bildet.

Delområde 6 Åsen-Brekkeåsen

Areal: Ubetydelig endring - ingen påvirkning. Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.

Skala/dimensjoner: Ubetydelig endring. Skalaen kommer ikke så godt frem på denne avstanden.

Visuell fjernvirkning: Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringet opplevelsen av delområdet»).

Utforming og lokalisering: Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»).

Arkitektonisk utforming: Ubetydelig endring.

Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet, men vil medføre visuell fjernvirkning. Basert på teoretisk synlighetskart over mastene vil flere master kunne bli synlig fra de høyereliggende områdene i delområdet. Det varierer noe hvor mange master som er synlige, men hovedvekten er på gruppen med maks antall master (75-100% av mastene). Synlighetskart over transformatorstasjonen viser også at store deler av denne vil være synlig fra flere høyereliggende områder i delområdet. Hverken mastene eller transformatorstasjonen vil være synlig fra bygningene på nordre og søndre Svendsrud, men vil kunne være synlig stedvis i ormdet rundt bygningene, avhengig av hogst. Transformatorstasjonen er plassert høyt i terrenget og flere kraftledningstraséer som kommer inn fra flere retninger bidrar til at mye vegetasjon må fjernes. Dette vil nok bidra til at tiltaket oppleves som et større sår i skogen sammenlignet med dagens kraftledningstraséer sett fra dette delområdet.

Samlet vurdering: Noe forringet



Delområdet har fått **middels verdi**. Påvirkningen på delområdet er vurdert til å være **noe forringet** i forhold til dagens situasjon (0-alternativet). Dette gir en samlet en konsekvens for delområdet på **noe miljøskade (-)**.

Delområde 7 Krekling-Rud

Areal: Ubetydelig endring - ingen påvirkning. Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.

Skala/dimensjoner: Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»).

Visuell fjernvirkning: Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringet opplevelsen av delområdet»).

Utforming og lokalisering: Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»).

Arkitektonisk utforming: Ubetydelig endring.

Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet, men vil medføre visuell fjernvirkning. Basert på teoretiske synlighetskart vil mastene være synlig fra store deler av delområdet og fra store deler av de bebygde arealene. Det er en spredning i hvor mange master som er synlige hvor, men det er mange steder det er mulig å se mer enn 25% av mastene. Det er høyest antall synlige master i de høyereliggende områdene i østre dalside- og platå. Synlighetskart over transformatorstasjonen viser at også den er synlig i deler av delområdet, men hovedsakelig i høyereliggende områder. Store deler av de bebygde områdene langs åssidevegen vil påvirkes av synligheten fra transformatorstasjonen. Transformatorstasjonen er plassert høyt i terrenget og flere kraftledningstraséer som kommer inn fra flere retninger bidrar til at mye vegetasjon må fjernes. Dette vil nok bidra til at tiltaket oppleves som et større sår i skogen sammenlignet med dagens kraftledningstraséer sett fra dette delområdet. Omleggingen av 420 kV ledninger og 132 kV ledning fra dagens transformatorstasjon gjør at ledningene kommer noe tettere på dette delområdet.

Samlet vurdering: Noe forringet



Delområdet har fått **middels verdi**. Påvirkningen på delområdet er vurdert til å være **noe forringet** i forhold til dagens situasjon (0-alternativet). Dette gir en samlet en konsekvens for delområdet på **noe miljøskade (-)**.

Delområde 8 Ertekollen-Hestås

Areal: Ubetydelig endring - ingen påvirkning. Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.

Skala/dimensjoner: Ubetydelig endring.

Visuell fjernvirkning: Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringet opplevelsen av delområdet»).

Utforming og lokalisering: Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»).

Arkitektonisk utforming: Ubetydelig endring.

Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet, men vil medføre visuell fjernvirkning. Basert på teoretisk synlighetskart over mastene vil dette tiltaket kunne bli synlig fra flere steder i delområdet, hovedsakelig i høyereliggende områder. Det varierer noe hvor mange master som vil kunne bli synlige, men mange av stedene er det mulig å se minst 50-75% av mastene. Når det gjelder transformatorstasjonen vil store deler av denne kunne bli synlig fra de samme områdene som mastene. Tiltaket vil ikke være synlig fra bygningene ved Plommetjern, men vil kunne bli synlig fra utelåven i nordøst. Transformatorstasjonen er plassert høyt i terrenget og flere kraftledningstraséer som kommer inn fra flere retninger bidrar til at mye vegetasjon må fjernes. Dette vil nok bidra til at tiltaket oppleves som et større sår i skogen sammenlignet med dagens kraftledningstraséer sett fra dette delområdet. Omleggingen av 420 kV ledninger og 132 kV ledning fra dagens transformatorstasjon gjør at ledningene kommer noe tettere på dette delområdet.

Samlet vurdering: Noe forringet



Delområdet har fått **middels verdi**. Påvirkningen på delområdet er vurdert til å være **noe forringet** i forhold til dagens situasjon (0-alternativet). Dette gir en samlet en konsekvens for delområdet på **noe miljøskade (-)**.

Delområde 9 Eikeren nord

Areal: Ubetydelig endring - ingen påvirkning. Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.

Skala/dimensjoner: Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»).

Visuell fjernvirkning: Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringet opplevelsen av delområdet»).

Utforming og lokalisering: Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»).

Arkitektonisk utforming: Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»).

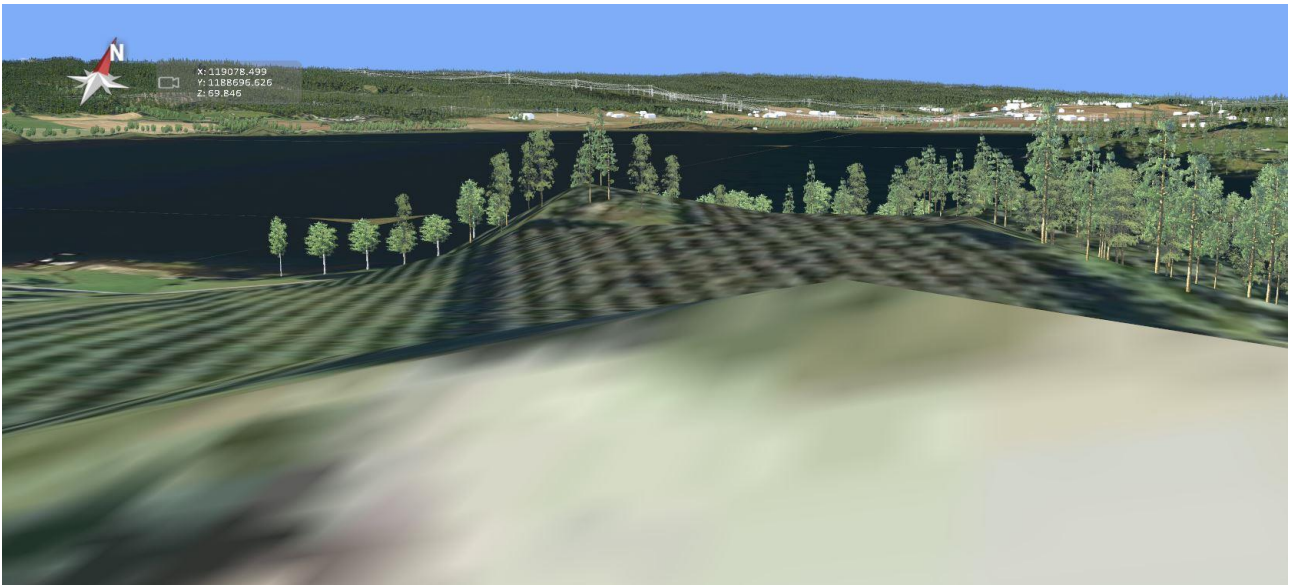
Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet, men vil medføre visuell fjernvirkning. Basert på teoretisk synlighetskart over mastene vil disse kunne bli mest synlige i dalsidene høyereliggende områder. Antall master som kan bli synlige øker jo høyere man kommer i terrenget, og den høyereliggende bebyggelsen i vestre dalside vil bli sterkest påvirket med opp mot 75-100% av mastene synlig (Figur 4-27 og Figur 4-28). Fra bebyggelsen på østsiden av vannet vil opp mot 75% av mastene bli synlige på enkelte steder, og opp mot 100% i de høyereliggende områdene tettst på og i høyereliggende områder mot utkanten av influensområdet oppover åssiden. Fra Eikeren vil det fra et større område være mulig å se mellom 0-50% av mastene. Når det gjelder transformatorstasjonen vil store deler av denne være synlig fra de noenlunde de samme områdene, med unntak av noen noe laveliggende områder, der stasjonen i mindre grad er synlig. Sett fra Eikeren vil opp til 75% av transformatorstasjonen kunne bli synlig fra et større felt omtrent midt i delen av innsjøen som er innenfor delområdet. Transformatorstasjonen er plassert høyt i terrenget og flere kraftledningstraséer som kommer inn fra flere retninger bidrar til at mye vegetasjon må fjernes. Dette vil nok bidra til at tiltaket oppleves som et større sår i skogen sammenlignet med dagens kraftledningstraséer sett fra dette delområdet. Omleggingen av 420 kV ledninger og 132 kV ledning fra dagens transformatorstasjon gjør at ledningene kommer noe tettere på dette delområdet.

Som beskrevet i kapittelet om synlighetskart vil et synlighetskart basert på DOM-data ha noe feilkilder med tanke på at blant annet vegetasjon og bygninger er med i beregningen av synligheten. Traséene som omlegges i dalsiden i delområde 5 samt transformatorstasjonstomten vil bidra til mer fjerning av skog enn det som er med i beregningen. Derfor vil nok både transformatorstasjon og mastepunkt være noe mer synlig sett fra flere ståsted i dette delområdet enn synlighetskartet viser.

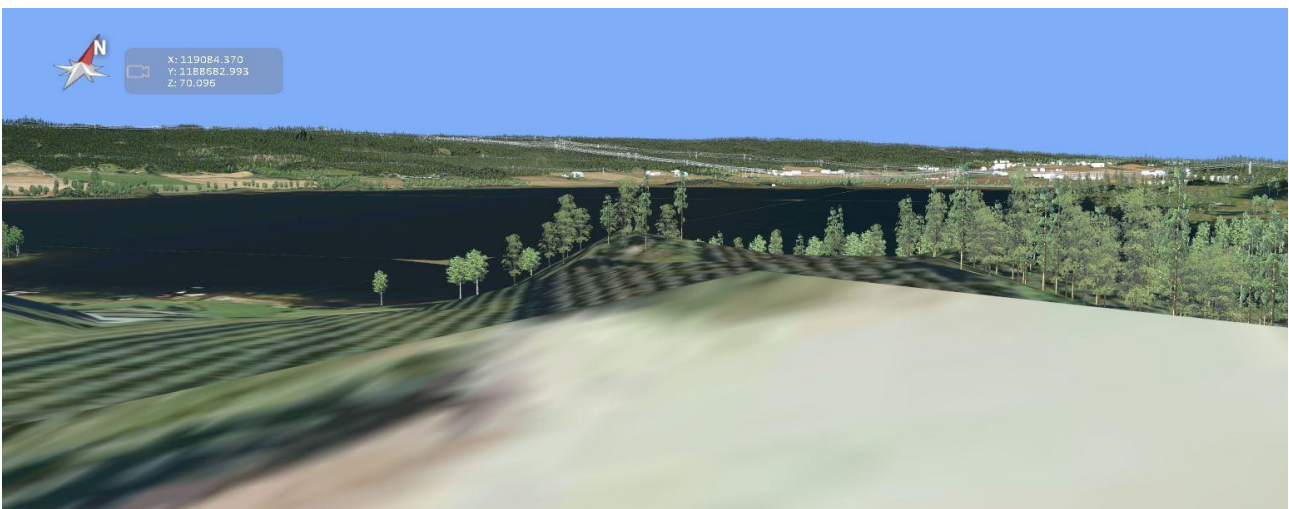
Samlet vurdering: Noe forringet



Delområdet har fått **middels verdi**. Påvirkningen på delområdet er vurdert til å være **noe forringet** i forhold til dagens situasjon (0-alternativet). Dette gir en samlet en konsekvens for delområdet på **noe miljøskade (-)**.



Figur 4-27 Eksisterende situasjon sett fra Skarrud, på sørsiden av Fiskumvannet (Illustrasjon: Statnett).



Figur 4-28 Fremtidig situasjon sett fra Skarrud, på sørsiden av Fiskumvannet. Tiltaket blir mer omfattende og synlig rundt den nye transformatorstasjonen. (Illustrasjon: Statnett).

Vurdering av samlet konsekvensgrad for tema landskap

Ved fastsettelsen av samlet konsekvensgrad for tema landskap er direkte inngrep som påvirker landskapskarakteren og verdien i negativ retning samt delområder hvor man også visuelt er tettest på tiltaket, vektlagt høyest. For denne utredningen gjelder det delområde 1 og 5 (direkte- og visuelt påvirket) og 3 (visuelt tett på tiltaket). Ett av delområdene (delområde 3) har blitt vurdert til å få alvorlig miljøskade (- - -), et annet (delområde 5) har blitt vurdert til å få betydelig miljøskade (- -). Ett delområde har fått ubetydelig miljøskade (0), og de resterende delområdene er vurdert til å få noe miljøskade (-).

Totalt er den samlede konsekvensgraden for tema landskap, basert på vurderingene av konsekvens for det enkelte delområdet og andre avveininger som beskrevet over, vurdert til å være **middels negativ konsekvens**.

Tiltakets påvirkninger i anleggsfasen

Prosjektet er i en tidlig fase og det foreligger få detaljer om gjennomføring av anleggsfasen, og det er her kun gjort en kort vurdering av virkningene. Det utarbeides en miljø-, transport- og anleggsplan

for å håndtere hensynet til miljø og samfunn i anleggsfasen. Dette må da også inkludere hensynet til landskap.

I anleggsfasen vil det kunne være en del aktivitet som følge av transport av transformatorer, mastestål, liner, isolatorer, fundamenter/betong og anleggsutstyr som gravemaskin som må fraktes til masteplassene og transformatorstasjonstomten. Transport vil, der forholdene tillater det, gjennomføres ved bruk av eksisterende veier og i terreng. Forsterkning og utbedring av eksisterende traktor- og skogsbilveier og etablering av nye veier kan være aktuelt. Private bilveier forutsettes benyttet i den grad de inngår som naturlig adkomst til de enkelte mastepunktene. Transport utenfor traktor- og skogsbilveg vil foregå med terrengkjøretøy i traséen eller i terrenget fra nærmeste vei. Det kan være aktuelt med mindre terrenginngrep for å legge til rette for terrenggående kjøretøy.

Arbeidet vil generere en del støy, noe støv og lysstøy. Aktivitetene forventes for øvrig å ha liten innvirkning på landskapsbildet. I tillegg vil de være av midlertidig karakter og for en kortere periode.

En eventuell bruk av turveier/turstier innenfor friluftslivsområder vil kunne skape hindringer eller ulemper for de som bruker dem i friluftslivsyemed. Dette og anleggsvirksomhet langs ledningstraséen vil i tillegg kunne gi trafikk og aktiviteter som støyer og gjør områdene mindre attraktive i anleggsfasen. Terrenginngrep i forbindelse med bl.a. mastepunkter samt eventuell hogst for transformatorstasjonstomt og ledningstrasé vil kunne gi sår og skader i terrenget som er skjemmende før det er gjort istandsettingstiltak.

Anleggsfasen vurderes å ha liten betydning for konsekvensene for tema landskap, og er derfor ikke vektlagt i konsekvensvurderingene.

4.5.5 Avbøtende tiltak

Begrense inngrep

Bredden på rydebeltet bør vurderes for å unngå unødig hogging og fremheving av traséen i skogsområdene inn mot stasjonsområdet, da fjerning av vegetasjon gir stor synlighet fra omgivelsene. En bevisst behandling av vegetasjonen langs ledningen bør ivaretas gjennom skjøtselsplaner for rydding og ved avtaler med skogeiere.

For permanente og midlertidige anleggsdeler er det viktig å begrense permanente sår som skjæringer og fyllinger. Veitraséer kan eksempelvis stikkes på stedet der topografi og vegetasjon kan være utfordrende. Av hensyn til kjøreskader i myr bør eventuelle arbeider her utføres på frossen mark dersom grunnen består av myr. Dette vil variere noe fra år til år med værforholdene. Valg av kjøretøy med lavt marktrykk og bruk av sprengmatten eller annet kjøreunderlag i særlig svake partier vil også forebygge terrengskader. Hogst i forbindelse med etablering av nye anleggsveier bør utføres varsomt, da dette kan ha sterke innvirkninger på tiltakets synlighet.

Topografi- og landskapstilpasning

Det bør vurderes metode for å skjerme transformatorstasjonen da denne ligger på en høyde og kan bli synlig fra flere steder. Det bør vurderes om vegetasjon kan bidra til å skjerme for innsyn. Dersom dette skal gjøres bør det benyttes stedegne arter der det tilføres planter og/eller frø. Det bør også vurderes om det kan brukes terrengformer i form av voller for å skjerme for innsyn.

Fargebruk og materialer, samt fargesetting av master, ledninger og isolatorer

Det bør velges materialer som er tilpasset omgivelsene, og farger på bygg og komponenter bør tones ned slik at de tilpasses landskap og vegetasjon.

Fargesetting av master, linjer og isolatorer kan være aktuelt i mindre landskapsrom og ved nærføring i skogbevokste områder. Hvilke master som bør farges bør utredes i forbindelse med utarbeidelsen av miljø-, transport og anleggsplan for tiltaket.

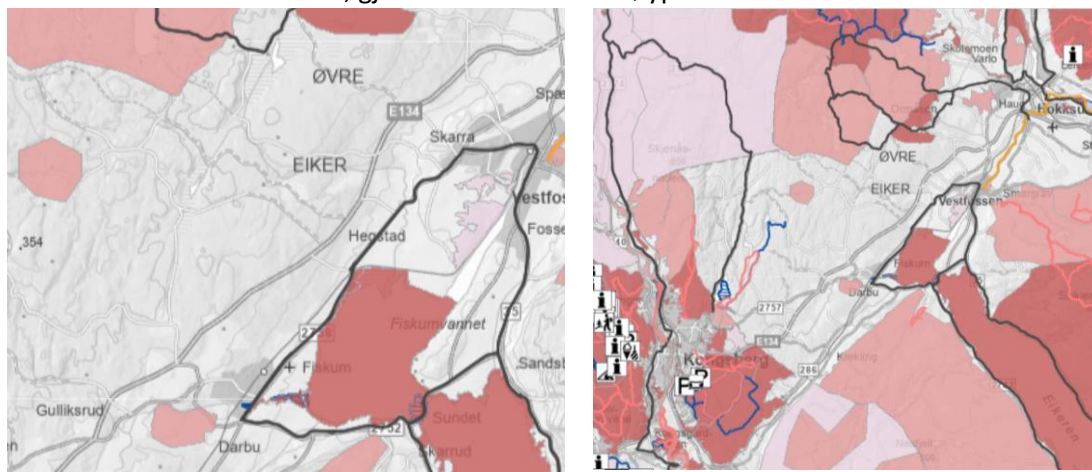
4.6 Friluftsliv og rekreasjon

4.6.1 Områdebeskrivelse

Figur 4-29 viser kartlagte friluftslivsområder i Naturbase i noe avstand fra tiltaket. Det er friluftsverdier knyttet til Fiskumvannet, Vestfosselva, Lundeskauen, Smellhaugen og Perhaugen, sykkelruten rundt Fiskumvannet og Fiskumhytta. Det er skogs- og traktorveger, tur, sykkel- og skiløyper, og det drives jakt, orientering, bærplukking etc. i utmarka vest og nord for Darbu. I området er det flere større kraftledninger med ryddegater som påvirker opplevelsesverdien.

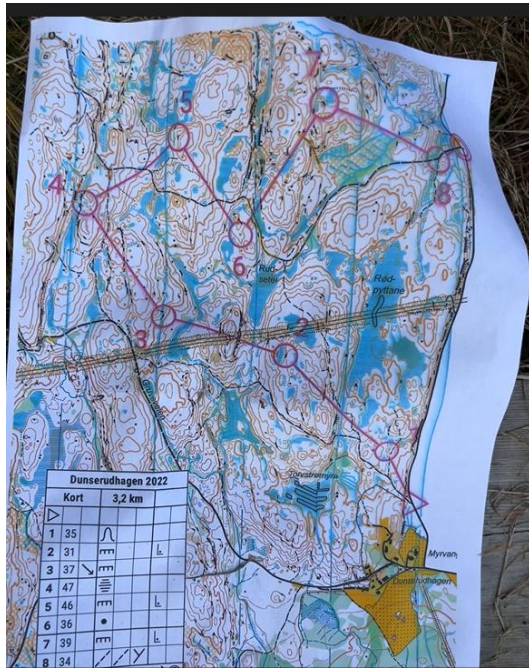
Områdene er typiske småkuperte barskogsområder for Østlandet, ispedd kulturlandskap, innsjø og vassdrag. Det er flere større boligområder med et betydelig antall innbyggere som sokner til denne utmarka. Lokale brukere av området er bosatt i områdene Darbu, Fiskum, Ormåsen og Vestfossen.

Et større utsnitt av naturbase viser at det er større sammenhengende friluftsområder av ulik karakter i regionen rundt Øvre Eiker kommune mellom Kongsberg og Hokksund. Det antas derfor at utmarksområdene det her er tale om, også inngår i en større sammenheng med både lokale og regionale brukere fra nabokommunene, gjennom til dels felles løypenett.



Figur 4-29 Til venstre er utsnitt fra Naturbase over kartlagte friluftsområder i nærområdet til ny transformatorstasjon på Skjelbredplassen. Til høyre vises et større utsnitt fra Naturbase med sammenhengende friluftsområder i regionen omkring Øvre Eiker kommune.

- Områdene er kartlagt og verdsatt etter metodikken i Miljødirektoratets Veileder M98-2013. Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder (tidligere DN håndbok 25 – 2004). Kunnskapsinnhenting i rapporten baseres i hovedsak på materialer som er tilgjengelige i offentlige baser og informasjon fra fylkeskommuner og kommuner. I arbeidet er følgende hovedkilder benyttet:
- Naturbase.no (kartlagte friluftsområder)
- Skisporet.no
- Registrerte sykkeløyper
- Befaring og foto



4.6.2 Definisjoner, metodikk og avgrensing

- Grønkorridor
- Leke- og rekreasjonsområde
- Nærturterreng
- Marka
- Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag
- Jordbrukslandskap
- Utfartsområde
- Store turområder med tilrettelegging
- Store turområder uten tilrettelegging
- Særlige kvalitetsområder
- Andre friluftslivsområder

Friluftsliv er definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden, med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Fagtemaet friluftsliv omfatter alle områder som har betydning for allmennhetens mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmende og trivselsskapende aktivitet i nærmiljøet, og i naturen ellers. Friluftsliv er en samhandling mellom fysisk aktivitet og naturopplevelse. Naturopplevelse inkluderer også det å oppleve kulturminner i natur, og å forstå og oppleve landskapets historie.

Registreringskategorier for friluftslivsområder. (MDs KU-veileder M-1941) er vist til venstre.

Verdivurdering av delområder

Verdi er et uttrykk for hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv. Områder deles inn etter enhetlig funksjon, karakter og/eller verdi og framstilles på temakart. Kriterier for verdisetting av temaet er vist i tabellene under.

Påvirkning

Det er videre vurdert hvilken påvirkning de foreslåtte endringene i arealbruk vil få i de ulike delområdene. Sentralt for påvirkningsvurderingene er at mindre endringer ikke skal gi store utslag. De største utslagene forbeholdes de mest alvorlige tilfellene.

Den mest alvorlige påvirkning er knyttet til direkte arealbeslag, terrenginngrep, hogst etc. i friluftsområder som fører til at de faller ut av bruk eller blir sterkt forringet. Andre forhold som at tiltaket gir barrierevirkning, det blir synlig eller gir støy kan også påvirke verdi.

Tabell 4-11 Verdikriterier for tema friluftsliv. Kilde: MDs KU-veileder M-1941.

| Verdikategori | Ubetydelig verdi | Noe verdi | Middels verdi eller forvaltningsprioritet | Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet | Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet |
|---|--|---|---|---|--|
| Bruksfrekvens | <ul style="list-style-type: none"> Mindre bruk | <ul style="list-style-type: none"> Liten bruksfrekvens | <ul style="list-style-type: none"> Middels bruksfrekvens | <ul style="list-style-type: none"> Stor bruksfrekvens | <ul style="list-style-type: none"> Svært stor bruksfrekvens |
| Kvalitet | <ul style="list-style-type: none"> Mindre attraktiv for opphold | <ul style="list-style-type: none"> Noe opplevelseskvalitet | <ul style="list-style-type: none"> Middels opplevelseskvalitet | <ul style="list-style-type: none"> Stor opplevelseskvalitet eller symbolverdi | <ul style="list-style-type: none"> Svært stor opplevelseskvalitet eller symbolverdi Markaområder |
| Funksjon | | <ul style="list-style-type: none"> Noe nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet | <ul style="list-style-type: none"> Middels nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet Egnet for en eller flere enkeltaktiviteter eller som er tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper | <ul style="list-style-type: none"> Spesiell nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet Godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter eller godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Inngår som en viktig del av et større friluftslivsområde med regional eller nasjonal betydning | <ul style="list-style-type: none"> Svært spesiell nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet Svært godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter eller svært godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Vesentlig del av et større friluftslivsområde med regional eller nasjonal betydning |
| Kartlagte og verdtsatte friluftsområder * | | | | | |

Tabell 4-12 Verdisetting av friluftslivets ferdselsårer. Kilde: MDs KU-veileder M-1941.

| Verdikategori | Ubetydelig verdi | Noe verdi | Middels verdi (forvaltningsprioritet) | Stor verdi (høy forvaltningsprioritet) | Svært stor verdi (høyeste forvaltningsprioritet) |
|---------------|--|---|---|---|--|
| Bruksfrekvens | <ul style="list-style-type: none"> Mindre bruk | <ul style="list-style-type: none"> Liten bruksfrekvens | <ul style="list-style-type: none"> Middels bruksfrekvens | <ul style="list-style-type: none"> Stor bruksfrekvens | <ul style="list-style-type: none"> Svært stor bruksfrekvens |
| Kvalitet | <ul style="list-style-type: none"> Mindre attraktiv for ferdsel | <ul style="list-style-type: none"> Noe opplevelseskvalitet | <ul style="list-style-type: none"> Middels opplevelseskvalitet eller symbolverdi | <ul style="list-style-type: none"> Stor opplevelseskvalitet eller symbolverdi | <ul style="list-style-type: none"> Svært stor opplevelseskvalitet eller symbolverdi |
| Funksjon | | <ul style="list-style-type: none"> Noe nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet | <ul style="list-style-type: none"> Middels nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet Lokal turrute * Godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter | <ul style="list-style-type: none"> Spesiell nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet Lokale turruter med stor lokal eller regional betydning Meget godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter Sentral del av sammenhengende lokale eller regionale nettverk av turruter | <ul style="list-style-type: none"> Svært spesiell nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet Lokale turruter med stor regional eller nasjonal betydning Sentral del av sammenhengende regionale eller nasjonale nettverk av turruter |

Vurdering av konsekvens

Konsekvensen for delområdene fremkommer vanligvis ved å sammenholde områdets verdi med tiltakets påvirkning. Konsekvensgrad blir i en full konsekvensutredning gitt på en ni-delt skala fra kritisk negativ (----) til stor positiv (++++), men i dette dokumentet etter saksgang A i henhold til NVE sin veileder vil det kun bli gitt verdi til friluftsområdene som del av en beskrivelse (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2020).

Tabell 4-13 Påvirkning av friluftsliv. Kilde: Miljødirektoratets KU-veileder M-1941.

| Planen eller tiltakets påvirkning | Forbedret | Ubetydelig endring | Noe forringet | Forringet | Sterkt forringet |
|-----------------------------------|---|---|--|--|--|
| Attraktivitet | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at området blir mer attraktivt. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører ingen eller en liten reduksjon i attraktivitet. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører redusert attraktivitet. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører svært redusert attraktivitet. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at området helt har mistet sin attraktivitet. |
| Areal | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at området blir utvidet og/eller får positive fysiske endringer. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører ingen eller lite reduksjon i areal og/eller fysiske endringer i området. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører arealbeslag og/eller fysiske endringer som reduserer området. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører arealbeslag og/eller fysiske endringer som i stor grad reduserer området. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører arealbeslag og/eller fysiske endringer som ødelegger området. |
| Tilgjengelighet | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at eksisterende barrierer blir fjernet. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører ingen eller lite redusert tilgjengelighet. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører redusert tilgjengelighet. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører svært redusert tilgjengelighet. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at området blir utilgjengelig. |
| Forbindelse og sammenheng | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at forbindelseslinjen blir bedre. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører ingen eller en liten omlegging av forbindelseslinjen. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at forbindelseslinjen blir lengre (edfører noe omveg). | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at forbindelseslinjen blir vesentlig lengre (omveg). | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at forbindelseslinjen blir brutt. |
| Lydbilde | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører ingen eller et bedre lydbilde. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører ingen eller liten endring i lydbilde. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at området får noe dårligere lydbilde. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at området får et mye dårligere lydbilde. | <ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at området blir ubrukelig pga. sterk støypåse. |

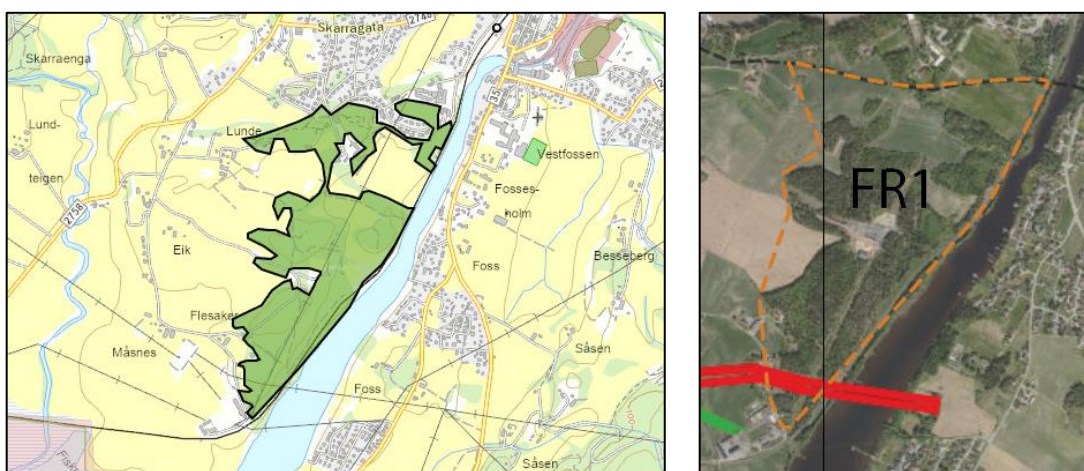
4.6.3 Delområder og verdi

I influensområdet til tiltaket er det definert 4 delområder for tema friluftsliv og rekreasjon:

FR1: Lundeskauen, Smellhaugen, Perhaugen, nærfriluftsområde

Naturbase: Delområdet er nærturterreng langs Vestfossenelva. Området grenser i sør til Flesaker transformatorstasjon. Det er et viktig sentrumsnært friluftsområde i Vestfossen. Noe tilrettelagt, med stier. Området tynnes med visse intervaller. Barnehage i området bruker området mye. Potensial for mer tilrettelegging og økt bruk. Middels opplevelseskvaliteter, kunnskapsverdier og symbolverdi

Områdets verdi er vurdert som **middels** basert på verdikriteriene i Tabell 4-13



Figur 4-30 Kartutsnittet viser Lundeskauen, Smellhaugen, Perhaugen friluftslivsområde. Kart: naturbase.no

FR2: del av Fiskumvannet

Områdetype: strandsone med tilhørende sjø og vassdrag

Fra Naturbase: Fiskumvannet er et svært viktig friluftsområde som har flere enkeltområder med høy verdi, feks Sundhaugen, området rundt Fiskum gamle kirke inkludert det statlig sikra området langs

Fiskumelva, Vestfosselva og Fugletårnet i Fiskumvannet naturreservat. Mange lokale og regionale brukere. Fiskumvannet er beriket med svært fin natur mellom vann og land i tillegg til flott landskap med historiske bygninger, samt et svært godt forvaltet park-/badeområde på Sundhaugen. Området har mye historie, og er et trekkplaster for kommunen. Dette resulterer i høy symbolverdi. De fleste områdene har god funksjon med parkering og enkle adkomster. Områdene er i liten grad knyttet sammen med annet enn kjørevegpå land, men har god forbindelse dersom man velger vannveien. Fiskumvannet har flere områder som til sammen er godt egnet til bading og vannaktiviteter, fiske, rekreasjon, båtliv, charterbåten MS «Eikern», padling, fugletitting og lek. Områdene rundt Fiskumvannet er enten universelt tilrettelagt eller har gode adkomster. Enkelte av områdene, spesielt Fugletårnet har høye kunnskapsverdier. Tårnet er bygget av Norsk Ornitologisk Forening med formål å registrere og samle observasjoner av fuglearter. Det er noen muligheter for båtutslipp i Eikern-/Fiskumområdet, Vestfossen og Hokksund.

Delområdet verdi er vurdert som **middels** basert på verdikriteriene i Tabell 4-13.



Figur 4-31 Kartutsnittet viser Fiskumvannet friluftslivsområde til høyre. Delområdet FR2 er del av Fiskumvannet. Kart: naturbase.no

FR3: Lundteigtjern-Nærturterreng

Delområdet som her er kalt Lundteigtjern, består av utmarksområdene rundt Løkenvegen og nærliggende sti- og løypenett. Området har stor brukerfrekvens og mange opplevelseskvaliteter. Her finnes mange merka stier og løyper, og områder som blir brukt til mosjon og turer sommer og vinter og jakt. Innenfor området ligger mange skiløyper om vinteren, samt en gapahuk i privat eie og bruk. Lundteigtjern benyttes hovedsakelig som nærturterreng av beboere lokalt med tilkomst til fots på traktorveger og sti fra Fiskum, Skjelbred Ormåsen, eller med bil er fra Dunserudhagen, hvor det er bomveg med betaling, og etablert en utfartsparkering. Området inngår i en større sammenheng med mer regionale, sammenhengende friluftsområder mellom Hokksund og Kongsberg.

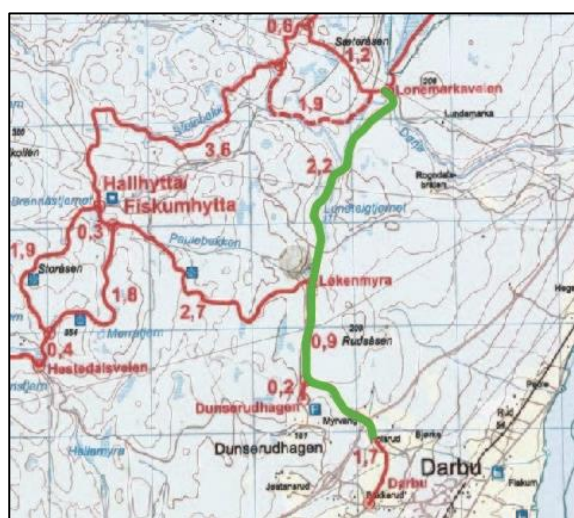


Figur 4-32 Kartutsnittet viser delområdet som er kalt Lundteigtjern med stier, skiløyper og turveger.



Figur 4-33 Litt øst for planlagt tiltak ligger en gapahuk i privat eie og bruk. Foto: Multiconsult

I området er det satt opp skiløypekart. Løypene inngår i et større skiløypenett som strekker seg fra Kjennerudvannet (Kongsberg) i sør, til Smederud, Vestbysetra og Pilterudbakken i nord. Deler av skiløypene ligger innenfor influenssonen og delområdet Lundteigtjern. Grønn markering i foto under inngår i delområdet. Markert løype befinner seg omtrent 1,2 km vest for planlagt stasjonsområde.



Figur 4-34 Foto av skiløypekart og løypeskilt. Skiløypestrekning markert i grønn ligger innenfor influenssonen på 1000 meter. Foto: Multiconsult, 2022.

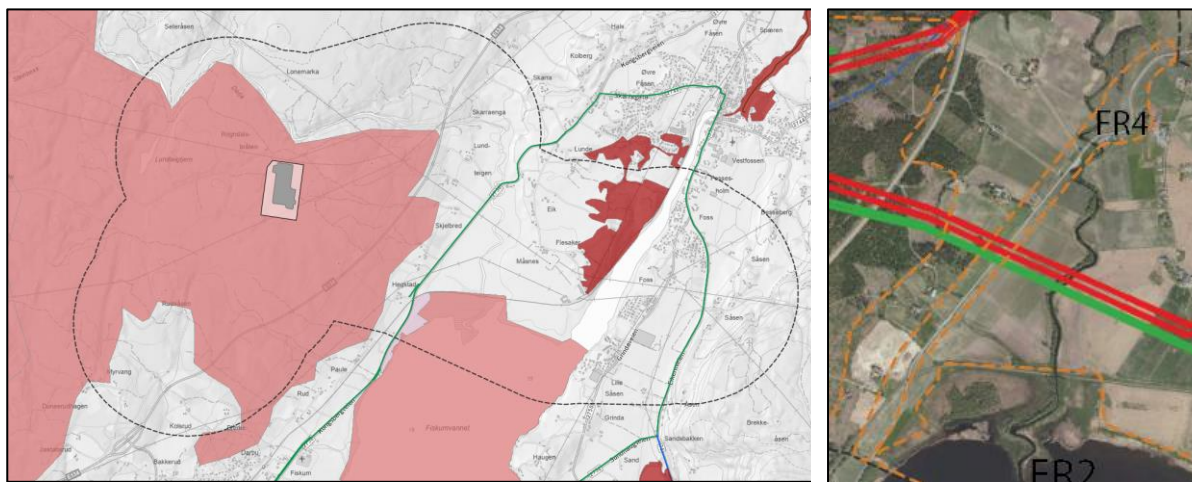
Vi er videre kjent med at nærområdet benyttes av lokale jegere. Vi har ikke detaljkjennskap til jakt og jaktintensitet, men området både benyttes til både stor- og småviltjakt (elg, rådyr, skogsfugl og hare). Jakt utføres på faste felt og områder, og er organisert av Fiskum utmarkslag.

Områdets verdi er vurdert som **middels** basert på verdikriteriene i Tabell 4-13.

FR4: Sykkelruten: Fiskum sykkelrute

Områdetype: Andre friluftslivsområder (sykkelrute, transportsykling)

Innenfor tiltakets influensssone ligger en sykkelrute for transportsykling. Denne går rundt Fiskumvannet, og er videre koblet på sykkelruten «Eikeren rundt» i øst. Fiskum sykkelrute er ikke merket og har rutenummer Sy_20210203_01. Vedlikeholdsansvarlig er Øvre Eiker kommune.



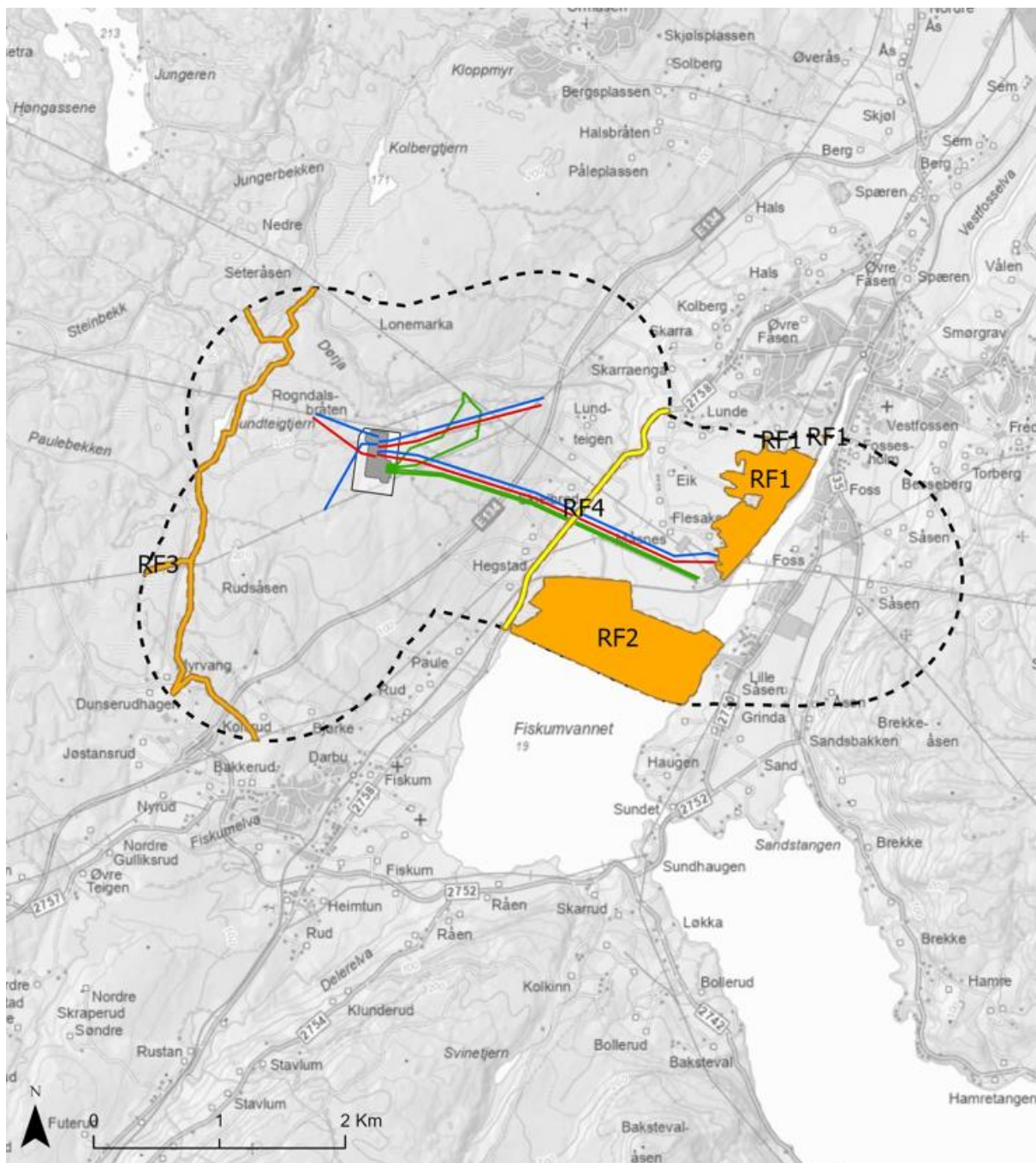
4-35 Kartutsnittet over viser Fiskum sykkelrute (grønt), influenssone (svart), delområde FR4, og kartlagte friluftsområder (rødt). Kartutsnitt: Eiker stasjon, kartinnsyn (GIS, Multiconsult 2022).

Områdets verdi er vurdert som **noe verdi** basert på verdikriteriene i Tabell 4-13.

Tabellen nedenfor oppsummerer de fire delområdene, mens de er vist med verdi i kartet nedenfor.

Tabell 4-14 Beskrivelse av de 4 delområdene for temaet friluftsliv og rekreasjon.

| FR | Type | Registrering | Navn | Verdi |
|----|--|---------------------------------|--|---------------|
| 1 | Nærturområde | Kartlagt friluftslivsområde | Lundeskaugen, Smellhaugen, Perhaugen | Middels verdi |
| 2 | Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag | Kartlagt friluftslivsområde | Del av Fiskumvannet | Middels verdi |
| 3 | Nærturterreng | Befaring Multiconsult | Lundteigentjern | Middels verdi |
| 4 | Andre friluftslivsområder (Sykkelrute, transportsykling) | Registrert tur- og friluftsrute | Fiskum rundt | Noe verdi |



Tegnforklaring

- Influenssone
- Uten betydning
- Noe verdi
- Middels verdi
- Stor verdi
- Svært stor verdi
- 132kV
- 420kV
- 300kV
- Stasjonsområde - gjerde
- Stasjonsområde

Eiker stasjon

Delområder for utredningstema friluftsliv og rekreasjon

Målestokk: 1:40 000 (A4)

Oppdrag: 1024374-01

Tegnet av: JRF Dato: 17.02.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Miljødirektoratet, Multiconsult, Statnett.

Filnavn: 201243704-01_Friluftsliv_20230217

Tiltakshaver:

Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

Figur 4-36 Verdikart for tema friluft og rekreasjon. Multiconsult.

4.6.4 Påvirkning og konsekvens

De største negative konsekvensene av tiltaket i driftsfasen, er at stasjonsområdet (med tilhørende kraftlinjer) blir etablert nært friluftslivsområdet FR3 Lundteigtjern som har stor brukerfrekvens og mange opplevelseskvaliteter, men kvalitetene ligger i hovedsak fra Løkenvegen og vestover, foruten forbindelseskorridorer til bygda i form stier og traktorveger. Stasjonen vil i seg selv legge beslag på 102 daa, og vil medføre støy (se støysonekart for anleggs- og driftsfasen i 4.4.4). I tillegg kommer ny atkomstveg, delvis i det samme skogsområdet. Selv om tiltaket ikke medfører fysisk begrensning for bruken av løypene, kan attraktiviteten av området forringes. Kraftlinjer endrer opplevelsen av friluftslivsområdet, men dette gjelder også i dag. Med omlegging og sanering av deler av dagens ledningsnett, blir tilleggsbidraget lite. For oss ser det ut som RF3 foruten støy og arealbeslag til ny adkomstveg, i sum blir lite negativt påvirket, sett i forhold til at det er kraftlinjer med ryddegater der i dag. Nye ryddegater kan dessuten benyttes som nye skitraseer, uten at det er vektlagt eller inngår i tiltaket. Påvirkning på RF3 vurderes til et sted mellom noe negativ *ubetydelig endring*.

Friluftsområde RF1 Lundeskauen, Smellhaugen, Pershaugen vil i mindre grad bli berørt, da området grenser opp mot Flesaker transformatorstasjon med sine inngrep. Endringen i ledningsarrangementet her vil ha minimalt å si. Evt. utsyn til apparatanlegget som skal fjernes, bikker svakt i positiv retning for RF1, men til sammen *ubetydelig endring*. RF2 Fiskumvannet vil få nye kraftledninger nærmere enn i dag, men siden aktiviteten her i stor grad er orientert bort fra ledningene og mot vannet, og i tillegg er på sjøsiden av jernbanen som går der i dag, vurderes påvirkningen som *ubetydelig endring*. Nye ledninger vil krysse over RF4 Sykkelerute Fiskum samtidig som dagens ledninger over sykkelruta skal saneres. Påvirkningen vurderes som *ubetydelig endring*.

I sum vurderes konsekvensgrad for friluftsliv og rekreasjon til *noe negativ til ubetydelig*, basert på at det er et mindre benyttet område som berøres, de vesentlige verdiene på «heia» ligger lenger vest, og andre viktige friluftslisverdier i influensområdet blir ubetydelig berørt. Gjennomføring av avbøtende tiltak kan dempe påvirkningen av friluftsliv og rekreasjon ytterligere, noe som kan føre til at samlet påvirkning av tiltaket kan bli tilnærmet null.

I anleggsfasen kan virkningene bli større enn i driftsfasen ved at det vil bli terrengtransport, transport langs Løkenvegen, på traktorveger og stier. Terrenget kan bli midlertidig skadet, og dagens ferdselskorridorer blir sølete og mindre framkommelige. Dette kommer i tillegg til støy fra anleggsmaskiner og anleggstransport (4.4.4).

4.6.5 Avbøtende tiltak

- Turstinettet i området bør ivaretas- og opprettholdes i anleggsperioden. Dersom turstier planlegges brukt som transportruter i anleggsfasen, må de tilbakeføres og istandsettes da dette vil være viktig for friluftslivet.
- Anleggsaktiviteter i turområdene må varsles og farlige områder avstenges.
- I forbindelse med at kraftledningen som krysser Kongsbergveien (sykkelerute Fiskum rundt) og skiløypene ved Lundeteigtjern og nord for Rudsåsen, bør master plasseres på en måte som ikke vil være til hinder for bruk av løypene.
- Å sette igjen lav skog og krattvegetasjon ved rydding av kraftlinjetraseen vil kunne dempe effekten og bidra til å tilpasse kraftledningen i landskapet, og dermed opprettholde mer av rekreasjonsopplevelsen i området, enn om vegetasjonen holdes helt nede.
- I arbeidet med MTA-planen bør det fokuseres på tilpasninger som gavner friluftslivet.

4.7 **Naturmangfold**

4.7.1 **Metode og datagrunnlag**

Metodikk for vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens følger av (Statens vegvesen, 2021). Temaet omhandler naturmangfold i terrestriske økosystem (landjorda), inkludert livsomgivelser (vanmiljø, jordmiljø) knyttet til disse.

Følgende kilder er benyttet:

- Artskart (Artsdatabanken)
- Økologisk grunnkart (Miljødirektoratet)
- Naturbase (Miljødirektoratet)
- Hjorteviltregisteret (Miljødirektoratet)
- Dialogmøte, skriftlig (e-post) og muntlig kontakt med Statsforvalteren i Viken
- Skriftlig kontakt (e-post) med Anders Stenshorne, Øvre Eiker kommune
- Skriftlig kontakt (e-post) med Ole Bjørn Bårnes, Viken fylkeskommune
- Skriftlig kontakt (e-post) med Steinar Stueflotten, BirdLife Norge, Øver Eiker Lokallag
- Telefonsamtale med Ole Martin Værås, Fiskum utmarkslag
- Naturtypekartlegging av området i henhold til Miljødirektoratets instruks juni og november
- Fugletaksering i tiltaksområdet av Anders Faugstad Mæland (NOF) juni 2022.
- Befaringer
- Diverse artikler og rapporter som framgår av Referanselista i kap. 6

Influensområdet er det området som vil få virkninger for naturmangfold av tiltaket som er omtalt i kapittel 3. Influensområdet for naturmangfold varierer etter artsgrupper og registreringskategorier. For kategoriene vernet natur, naturtyper, samt for funksjonsområder for mindre organismer som karplanter, moser, lav, insekter etc. vurderes, influensområdet å utgjøre en 300 meter sone rundt tiltakene. For mobile arter som fugl og pattedyr og deres funksjonsområder, er influensområdet definert som 1 km fra tiltaket, unntatt for Fiskumvannet naturreservat, som inngår i sin helhet i influensområdet. For midlertidige anleggsveier og riggområder er influensområdet satt til 30 m. For landskapsøkologiske funksjonsområder som i dette tilfellet omfatter tilgrensende trekk-korridorer for fugl, og inngår i influensområdet, er det forsøkt å illustrere utbredelsen av trekket med piler på verdikart.

Basert på naturverdier som er omtalt i 4.7.2, er det utarbeidet delområder i influensområdet. Disse har fått verdi jf. Tabell 4-15. Delområdene er så vurdert med hensyn til tiltakets påvirkning jf. Tabell 4-16 og konsekvens jf. Tabell 4-17 (Statens vegvesen, 2021).

Tabell 4-15 Verditabell (V712 Statens vegvesens håndbok konsekvensanalyser)

| Kategori | Uten betydning | Noe verdi | Middels verdi | Stor verdi | Svært stor verdi |
|---|----------------|---|--|---|---|
| Verneområder og områder med båndlegging | | | | | Alle forekomster i denne kategorien, jf. kap. 6.6.4 |
| Naturtyper etter Miljødirektora-tets instruks <i>(lokalisetskvalitet er forkortet til lok. kvalitet i cellene til høyre)</i> | | Naturtyper med sentral økosystem-funksjon og svært lav lok. kvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lok. kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lok. kvalitet | Kritisk truede (CR) svært lav lok. kvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lok. kvalitet Sårbare (VU) svært lav lok. kvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og lav lok. kvalitet Nær truede (NT) med lav og moderat lok. kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lok. kvalitet | Kritisk truede (CR) lav lok. kvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lok. kvalitet Sårbare (VU) lav, moderat eller høy lok. kvalitet Naturtyper med sentral økosystem-funksjon og moderat og høy lok. kvalitet Nær truede (NT) med høy og svært høy lok. kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lok. kvalitet | Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lok. kvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lok. kvalitet Sårbare (VU) svært høy lok. kvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lok. kvalitet |
| 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 (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig) | Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) med C-verdi Sårbare (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 | Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) med A- og B-verdi Sårbare (VU) med A-verdi |
| Arter og økologiske funksjonsområder <i>(funksjonsområde forkortet FO i cellene til høyre)</i> | | Vanlige arter og deres FO Laks, sjøørret- og sjørøyebestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) Ferskvannsfisk og ål - vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) | Nær trua (NT) arter og deres FO FO for spesielt hensynskrevende arter Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige FO Laks, sjøørret- og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk og åle - vassdrag/ bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) | Sårbare (VU) arter og deres FO Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013)) Fastsatteandområder til de nasjonale villreinområdene Viktige FO for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikkenasjonale) Laks sjøørret -, og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk (eks. langt-vandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) | Fredede arter Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet FO) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres FO Nasjonale villreinområder Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/ vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013) Lokaliteter med reliktlaks Spesielt verdifulle stor-ørretbestander – sikre storørretbestander (f.eks. Hunderørret) og ålevassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013) |

| Kategori | Uten betydning | Noe verdi | Middels verdi | Stor verdi | Svært stor verdi |
|--|--|--|---|--|--|
| Landskaps- økologiske funksjonsom- råder (funksjonsom- råde forkortet FO i cellene til høyre) | | Lokalt viktige områder for vilt- og fugletrekk, her under viktige raste/ furasjeringsområder. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter Strukturer eller kjerneområder i hverdagsnaturen som har funksjoner ut over det ordinære - f.eks. i form av leveområde for mange arter eller vandrings/ forflytningskorridorer. Kan f.eks. gjelde viktige områder for amfibier eller pollinatorer. Verdien for slike strukturer/ områder settes høyt i intervallet for «noe verdi». | Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrekk, her under viktige raste/ furasjeringsområder. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte FO for arter | Intakte sammen-henger mellom / i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og sprednings-korridor for arter Nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk, her under viktige raste/ furasjeringsområder. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte FO for arter med stor eller svært stor verdi. Lengre elvestrekninger med langt-vandrende fiskebestander. | Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruiter. Her under systemer av nasjonalt viktige raste/ furasjeringsområder |
| Geologisk mangfold - geotoper | Diffus utforming/ sterkt redusert tilstand | Nær truete objekter med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand. Sår- bare objekter med mid- dels tydelig utforming og noe redusert tilstand. | Nær truete objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, sår- bare objekter med tydelig utforming og god tilstand, truete objekter med middels tydelig utforming og noe redu- sert tilstand. | Sårbare objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truete objekter med tydelig utforming og god tilstand. | Truete og kritisk truete objekter og/eller forvaltnings-prioriterte, meget tydelig utforming/ store systemer, meget god tilstand. |
| Geologisk mangfold - geologisk arv (geosteder) | | Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geo- logisk forståelse Lite tydelig og svakt for- klarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi. | Geosted som er enten har noe forringet kvalitet eller at representati- vitet er begrenset til et avgrenset område (region) Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller et områdes geologiske oppbygging, og er rele- vant for læringsmål eller pensum. | Godt bevart, vitenska- pelig kjent 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 rele- vant for læringsmål eller pensum. | Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er repre- sentativ for betydnings- fulle og fundamentale prosesser og sammen- henger i jordsystemet Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk pro- scess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum. |

Tabell 4-16 Tabell med påvirknings for naturmangfold (V712 Statens vegvesens håndbok konsekvensanalyser)

| Påvirkning | Vernet natur | Økologiske funksjoner for arter og landskaps-økologiske funksjonsområder | Naturtyper | Geotop | Geologisk arv - geosteder |
|--------------------|---|--|---|--|---|
| Sterkt forringet | Påvirkning som medfører direkte inngrep i verneområdet og er i strid med verneformålet. | Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/ vandring hvor det ikke er alternativer. | Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine kvaliteter og/eller funksjoner. | | Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og /eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke. |
| | | | | | |
| Forringet | Mindre påvirkning som berører liten/ ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet. | Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringmulighet der alternativer finnes. | Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. | | Tiltaket medfører merkbare endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke. |
| | | | | | |
| Noe forringet | Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep | Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringmulighet og flere alternative trekk finnes. | Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. | | Tiltaket medfører noe skjæmmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke. |
| | | | | | |
| Ubetydelig endring | Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt. | | | | |
| Forbedret | Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand. | Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringmuligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes. | Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur. | Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes | Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke. |

Tabell 4-17 Sammenstilling av verdi mot påvirkning gir konsekvens (V712 Statens vegvesens håndbok konsekvensanalyser)

| Uten betydning | Noe | Middels | Stor | Svært stor | Verdi / Påvirkning |
|----------------|-----|---------|------|------------|-----------------------------|
| | | | | | Ødelagt Sterkt forringet |
| | | | | | Forringet |
| | | | | | Noe forringet |
| | 0 | | | | Ubetydelig endring |
| | | | | | Forbedret |
| | | | | | + |
| | | | | | +/++ |
| | | | | | +++ /++++ |

Tabell 4-18 Kriterier for sammenstilling av konsekvens ((V712 Statens vegvesens håndbok konsekvensanalyser).

| Skala | Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ |
|-------------------------------|--|
| Kritisk negativ konsekvens | Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (---). Brukes unntaksvis |
| Svært stor negativ konsekvens | Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (---), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- - -). |
| Stor negativ konsekvens | Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- - -). |
| Middels negativ konsekvens | Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede. |
| Noe negativ konsekvens | Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede. |
| Ubetydelig konsekvens | Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader. |
| Positiv konsekvens | I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad. |
| Stor positiv konsekvens | Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad. |

4.7.2 Naturfaglig områdebeskrivelse

Det vises til overordnet områdebeskrivelse i kap. 2.2. Landskapet er kupert med noen større topper og mye fjell i dagen, avbrutt av mindre dalsøkk i ulike retninger. I søkkene er det noen mindre myrer, og noen større myrdrag med åpent vann (Lundteigtjern og Kolbergtjern) strekker seg i nordøstlig retning, vest for tiltaksområdet. Landskapet preges av få vannforekomster med noen få bekker og mindre tjern.

Elva Dørja renner nord for tiltaksområdet, og ut i Fiskumvannet. Virkninger for vannforekomster er nærmere vurdert i kap. 4.10. Store deler av stasjonstomta er grunnlendt mark.

Ny adkomstveg, stasjonstomta og deler av ny kraftledningstrasé, vil berøre intensivt drevet barskog med varierende bonitet og treslag (furu, gran og blanding med løvtrær). Det er store partier med produksjonsgranskog i lisa mot bygda, og i høyreliggende deler er det mer utpreget glissen furuskog, med partier med store, gamle furuer (120-150 år). Mellom tomta og Fiskumparken er det svært store hogstflater. Rundt stasjonsområdet er skogen preget av høyere hogstklasser (eldre skog), med selve tomta er noe yngre blandingsskog.

Nedenfor omtales naturverdiene i influensområdet i henhold til følgende registreringskategorier:

- Verneområder
- Utvalgt naturtype etter naturmangfoldloven
- Viktige naturtyper
- Arter og økologiske funksjonsområder
- Landskapsøkologiske funksjonsområder
- Geologisk mangfold (ingen i influensområdet)

Verneområder

[Fiskumvannet naturreservat](#) som ligger ca. 300 m unna ny kraftledningstrasé, og 1,4 km fra stasjonstomta, ble vernet etter verneplan for våtmark i 1974 og fikk Ramsarstatus² i 2013. Følgende kunnskap om naturreservatet er hentet fra Naturbase (Miljødirektoratet, 2022) og er noe forkortet:

Verneområdet (1190 daa) omfatter den nordlige og vestlige delen av Fiskumvannet og et større areal på Hegstadmyra vest for vannet. Formålet med vernet er å bevare en spesiell naturtype med våtmark og ferskvann med et rikt fugleliv. Vannet er en næringsrik, grunn innsjø i et typisk østnorsk jordbrukslandskap. Det har vært drevet landbruk i svært lang tid, og vannet er preget av dette, med omkringliggende semi-naturlig eng og sumpvegetasjon, og artsammensetning er formet av husdyrbeite. Beitedrift er svært gunstig for en rekke fuglearter, men har blitt mindre vanlig de siste årene i moderne landbruk. Disse naturtypene er derfor truet av gjengroing. Rydding av vegetasjon og beite er gjenopptatt de siste årene for å gjenskape det gamle kulturlandskapet, i henhold til forvaltningsplan for naturreservatet (Fylkesmannen i Buskerud, 2009). Det er også områder med løvskog. Vannet har et rikt fugleliv, og spiller en viktig rolle som raste- og hvileplass under vår- og høsttrekket, men også som hekkeområde for en rekke arter. Flere sårbare og sjeldne fuglearter bruker området, slik som vannrikse (VU), brushane (VU) og knekkand (EN).

Fiskumvannet oppfyller også Ramsarkonvensjonens kriterium 6, da mer enn 1 % av Svalbards bestand av kortnebbgås jevnlig bruker området som rasteplass under vårtrekket. Nordenden av reservatet er best tilrettelagt for ferdsel, blant annet med fugletårn. 240 fuglearter er observert på eller ved Fiskumvannet, av disse 100 våtmarksfugler. Reservatet er hekkeområde for sjeldne og kravfulle fuglearter, og en viktig rasteplass for en rekke våtmarksarter, samt beiteplass for elg om sommeren, og leveområder for en rekke spurvefugl (Miljødirektoratet, 2022).

Det aktive fuglemiljøet i Øvre Eiker (BirdLife Norge Øvre Eiker) har i tolv år utgitt årsrapporter over fugleobservasjoner i kommunen, der Fiskumvannet utgjør en vesentlig del av undersøkte områder. I

² Den internasjonale Ramsarkonvensjonen er ratifisert av Norge for å ivareta våtmarker som leveområde. Omfatter ivaretagelse av våtmarker i bred forstand; leveområder for flora og fauna, og viktig naturressurs for mange mennesker. <https://www.miljodirektoratet.no/regelverk/konvensjoner/ramsarkonvensjonen/>

2021 ble dette oppsummert i en samlerapport for 2009-2019 (Norsk Ornitologisk forening Øvre Eiker lokallag, 2021). Årsrapport for 2021 dokumenterer at en rekke sjeldenheter er observert her, og dette bidrar til å bekrefte områdets betydning som raste- og beiteplass for fugl på trekk. Eksempler på sjeldne gjester for området er stripegås, tundrasædgås (VU), amerikakrikkand, sjøorre (VU), havelle (NT), lappfiskand (VU), tundralo, svarthalespove (CR), kvartbekkasin (LC), dobbeltbekkasin (NT), sotsnipe (LC), dvergmåke (VU), steppehauk, hærfugl, isfugl, sibirgransanger, busksanger, hauksanger (CR), svartrødstjert (EN) og sitronerle (BirdLife Norge Buskerud, 2022).

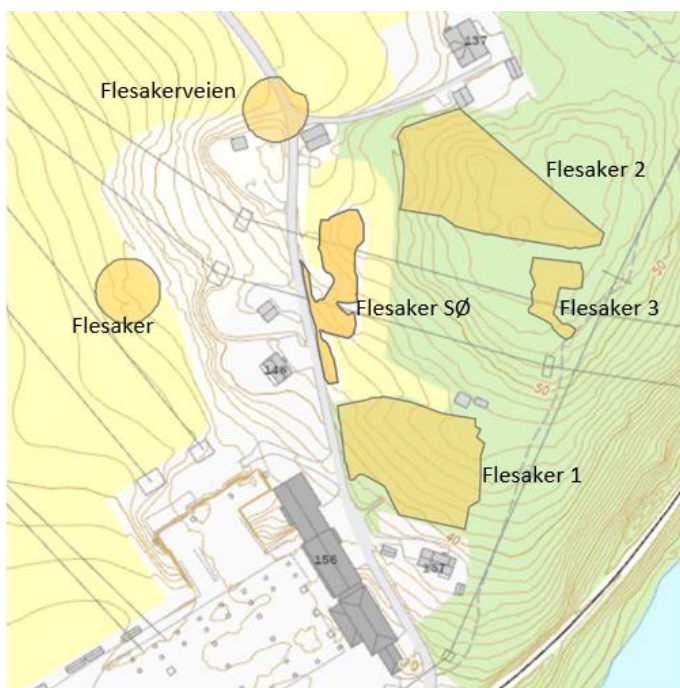


Figur 4-37 Rosenfink er karakterart for Fiskumvatnet. Arten er en langdistansetrekker som overvintrer i Sør-Asia (Foto: Steinar Stueflåtten).



Figur 4-38 Vipe med unger på beitemark ved Hegstad. Arten er kritisk truet. (Foto: Steinar Stueflåtten).

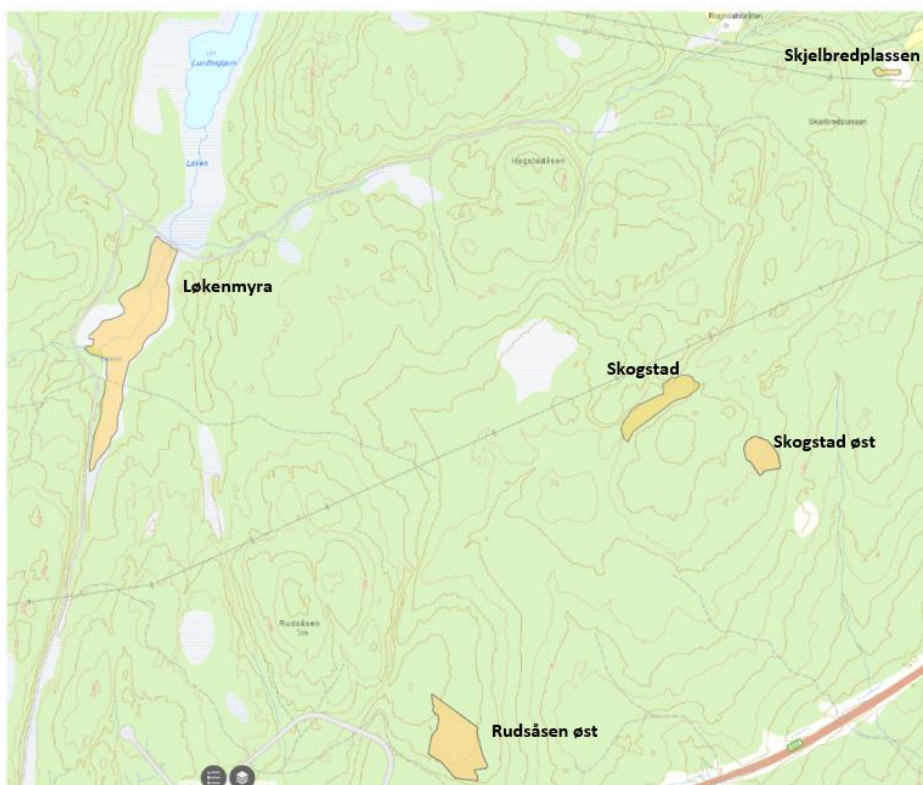
Viktige naturtyper og utvalgte naturtyper



Det er ikke gjennomført heldekkende NiN-kartlegging³ i Øvre Eiker kommune. Multiconsult har på oppdrag av Statnett, feltkartlagt i berørte områder etter Miljødirektoratets instruks for naturtyper (Miljødirektoratet, 2022). Kartleggingen ble gjennomført i juni, august og supplert i november (Figur 4-38 og Figur 4-39). Det ble funnet 13 lokaliteter som tilfredsstillt instruksens krav til viktig naturtype for naturmangfold (Tabell 4-19). To av lokalitetene utgjør en mosaikk av to viktige naturtyper (Flesaker SØ).

Figur 4-39 Oransje flater er viktige naturtyper for naturmangfold ved Flesaker stasjon etter Miljødirektoratets instruks M-2209/2022.

³ NiN (Natur i Norge) er gjeldende system for kartlegging av verdifullt naturmangfold i Norge etter instruksarbeidet av Miljødirektoratet. <https://www.artsdatabanken.no/NiN>



Figur 4-40 Oransje flater er viktige naturtyper for naturmangfold etter Miljødirektoratets instruks M-2209/2022

Tabell 4-19 Viktige naturtyper for naturmangfold (NiN-lokaliteter) i tiltakets influensområde.

| NiN-lokalitet | Naturtype | Naturmangfold | Lokalitets-kvalitet | Merknad |
|------------------|--|------------------|---------------------------------|---|
| Flesaker 1 | C7.2 Kalkfuruskog (ntyp_C07_02) | Lite | Lav kvalitet | |
| Flesakerveien | C1 Hule eiker (ntyp_C01) | Moderat | Høy kvalitet | Utvalgt naturtype jf. naturmangfoldloven. |
| Skjelbredplassen | D2.2 Naturbeitemark (ntyp_D02_02) | Lite | Lav kvalitet | Sårbar (VU), sentral økosystemfunksjon |
| Skjelbred | C17 Lågurtedellauvskog (ntyp_C17) | Lite | Lav kvalitet | sårbar, VU |
| Skogstad | C12.3 Gammel granskog med liggende død ved (ntyp_C12_03) | Moderat | Høy kvalitet | Sentral økosystemfunksjon |
| Flesaker 3 | D2 Semi-naturlig eng (ntyp_D02) | Lite | Lav kvalitet | |
| Flesaker 2 | C7 Kalk- og lågurtfuruskog (ntyp_C07) | Lite | Lav kvalitet | Truet VU, sentral økosystemfunksjon |
| Flesaker | C1 Hule eiker (ntyp_C01) | Stort | Svært høy kvalitet | Utvalgt naturtype jf. naturmangfoldloven. |
| Flesaker SØ | D2 Semi-naturlig eng (ntyp_D02) A3.1 Åpen grunnlendt kalkrik mark i boreonemoral sone (ntyp_A03_01) | Moderat Stort | Lav kvalitet Svært høy kval. | Mosaikk av to naturtyper. A3.1 er utvalgt naturtype jf. naturmangfoldloven og sterkt truet EN og D2 er sårbar VU. Begge har sentral økosystemfunksjon |
| Løkenmyra | E10.1 Rik åpen sørlig jordvannsmyr (ntyp_E10_01) | Stort | Moderat kvalitet | Truet (EN), sentral økosystemfunksjon |
| Rudsåsen øst | C11.2 Gammel furuskog med gamle trær (ntyp_C11_02) | Moderat | Høy | Sentral økosystemfunksjon |
| Skogstad øst | C11.2 Gammel furuskog med gamle trær (ntyp_C11_02) | Lite | Moderat | Sentral økosystemfunksjon |

Fra før foreligger det registreringer av lokaliteter i Naturbase, etter [Direktoratet for naturforvaltnings veileder](#) for kartlegging av verdifulle naturtyper (Direktoratet for naturforvaltning, 2007), som var anerkjent metodikk for naturtypekartlegging tidligere. Disse er betraktet som tilleggsinformasjon, og er i stor grad fanget opp gjennom NiN-kartleggingen i influensområdet

- Store gamle trær, hul eik ved Flesaker verdi svært viktig
- Slåttemark, kalkslåtteeng ved Flesaker, verdi viktig
- Erstatningsbiotoper på berg og åpen jord. Sørlandsbanen ved Flesaker, verdi lokalt viktig
- Naturbeitemark. Hogstad, verdi viktig
- Viktig bekkedrag Dørja oppstrøms Jungerbekken, verdi lokalt viktig
- Viktig bekkedrag. Dørja ved Skarratangen, verdi lokalt viktig
- Intakte lavlandsmyrer. Lundteigtjern Nordre, verdi viktig
- Rikmyr. Dunserud I verdi viktig
- Naturlig fisketomme innsjøer og tjern. Dunserud II, verdi viktig

Hule eiker og slåttemark er også utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven, jf. [forskrift om utvalgte naturtyper](#) med formål å ivareta mangfoldet av naturtyper innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Miljødirektoratet har utarbeidet handlingsplaner [for utvalgt naturtype hule eiker](#) og [for utvalgt naturtype slåttemark](#).

Arter og økologiske funksjonsområder

[Artskart](#) (Artsdatabanken, 2022) viser registreringer av rødlistearter i influensområdet

- Ledningstrase: ask (EN) gulspurv (VU), lappugle (VU)
- Ny stasjon/adkomstveg: tretåspett (NT), gjøk (NT)
- Ved Flesaker: vaktel (NT), dragehode (VU)

Orkideen Dragehode (VU) er en prioritert art som er omfattet av [forskrift om dragehode som prioritert art](#) for å oppfylle forvaltningsmålet for arten gjennom forbud om uttak, skade og ødeleggelse av arten.

[Artskart](#) (Artsdatabanken, 2022) viser ingen registreringer av fremmede arter, men det antas at det har vært minimalt med kartlegging av slike.

Statsforvalteren har formidlet informasjon om stedfestede data om hekkelokaliteter for sensitive arter som er unntatt offentlighet på grunn av artenes sårbarhet ⁴. Unntaket fra offentlighet er hjemlet i offentlighetsloven § 24 tredje ledd. Det hefter usikkerhet ved disse artenes territoriestørrelse i området.

Det er gjennomført fugletaksering i arealer for ny stasjon, kraftledningstraseer og adkomstveg. Arbeidet var fordelt mellom dag, kveld, natt og morgen over ca. 30 timer i perioden 9-12.6.2022. Kartleggingen gir kun et øyeblikksbilde av forekomst av fugl i området, men styrker datasettet som foreligger fra før. Det ble registrert 61 arter (Tabell 4-21).

Under befarings i tiltaksområdet for adkomstveg og stasjon 14.5.2022, ble det registrert hønsehauk (VU) og 21.9.2022 ble det registrert flere flaggspett og tretåspett (NT) på ulike steder langs trase for adkomstveg og stasjonstomt. I Naturbase er det også registreringer av et funksjonsområde for tretåspett ved trase for ny adkomstveg.

Statsforvalteren i Viken, Øvre Eiker kommune og Viken fylkeskommune er kontaktet for å få opplysninger om vilt. Det er ikke oppdatert informasjon status for viltbestander i influensområdet.

Fiskum utmarkslag opplyser om at det er jaktbare bestander av hjort, rådyr og elg i Fiskum hjortevald, felt 1, som utgjør 23 000 daa ved tiltaksområdet. Bestandene er på nedadgående, spesielt for elg. Det jaktet årlig i utkanten av tiltaksområdet, i området mot gårdsbebyggelsen og E134. Det er ifølge

⁴ Sensitive artsdata er data om utvalgte arter av fugler, pattedyr og lav hvor stedfestet informasjon om artene er skjermet for allment innsyn. Begrunnelsen for at stedfestet informasjon om disse artene bør skjermes, er at åpen tilgang kan føre til at arten eller stedet kan utsettes for uheldige negative påvirkninger <https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/Contentpages/Forsiden.aspx>

utmarkslaget, generelt lite skogsfugl i området. Tabell 4-20 viser jaktstatistikk fra perioden 2000-2021 for Fiskum hjortevald som utgjør et større areal enn felt 1 (Hjorteviltregisteret, Miljødirektoratet).

Tabell 4-20 Jaktstatistikk 2020-2021 Fiskum hjortevald, Øvre Eiker (Hjorteviltregisteret, Miljødirektoratet).

| Art | Elg | Hjort | Rådyr |
|--------------|-----|-------|-------|
| Hannkalver | 16 | 11 | 20 |
| Hunnkalver | 10 | 14 | 11 |
| 1 åring hann | 15 | 25 | |
| 1 åring hunn | 14 | 17 | |
| Eldre hanner | 25 | 25 | 50 |
| Eldre hunner | 19 | 7 | 19 |

Tabell 4-21 Tabell som viser registrerte arter med rødlistestatus fra fugletakseringen i ledningstraseer og stasjonsområde i juni 2022 og Multiconsults befarings i mai og september.

| Art | Rødlistestatus | Art | Rødlistestatus | Art | Rødlistestatus |
|----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------------|----------------|
| Vaktel | Sårbar VU | Storlom | Livskraftig LC | Gråhegre | Livskraftig LC |
| Musvåk | Livskraftig LC | Vepsevåk | Nær truet NT | Lerkefalk | Nær truet NT |
| Fiskeørn | Sårbar VU | Trane | Livskraftig LC | Skogsnipe | Livskraftig LC |
| Enkeltbekkasin | Livskraftig LC | Rugde | Livskraftig LC | Ringdue | Livskraftig LC |
| Tårnseiler | Nær truet NT | Gråspurv | Nær truet NT | Nattravn | Livskraftig LC |
| Gjøk | Nær truet NT | Gulspurv | Sårbar VU | Flaggspett | Livskraftig LC |
| Svartspett | Livskraftig LC | Tretåspett | Nær truet NT | Låvesvale | Livskraftig LC |
| Taksvale | Nær truet NT | Trepipelerke | Livskraftig LC | Linerle | Livskraftig LC |
| Jernspurv | Livskraftig LC | Rødstrupe | Livskraftig LC | Rødstjert | Livskraftig LC |
| Buskskvett | Livskraftig LC | Måltrost | Livskraftig LC | Rødvingetrost | Livskraftig LC |
| Svarttrost | Livskraftig LC | Duetrost | Livskraftig LC | Gråtrost | Livskraftig LC |
| Hagesanger | Livskraftig LC | Munk | Livskraftig LC | Møller | Livskraftig LC |
| Løvsanger | Livskraftig LC | Gransanger | Livskraftig LC | Fuglekonge | Livskraftig LC |
| Gjerdsmett | Livskraftig LC | Grå fluesnapper | Livskraftig LC | Svarthvit fluesnapper | Livskraftig LC |
| Kjøttmeis | Livskraftig LC | Blåmeis | Livskraftig LC | Granmeis | Sårbar VU |
| Svartmeis | Livskraftig LC | Toppmeis | Livskraftig LC | Spettmeis | Livskraftig LC |
| Trekryper | Livskraftig LC | Tornskate | Livskraftig LC | Nøtteskrike | Livskraftig LC |
| Kråke | Livskraftig LC | Ravn | Livskraftig LC | Stær | Nær truet NT |
| Bokfink | Livskraftig LC | Grønnfink | Sårbar VU | Stillits | Livskraftig LC |
| Grønnsisik | Livskraftig LC | Brunsisik | ? | Dompap | Livskraftig LC |
| Grankorsnebb | Livskraftig LC | Hønsehauk | Sårbar VU | | |



Figur 4-41 Fra venstre øverst: toppmeis, varsler, tretåspett, og trekryper nederst til høyre (Foto: Anders Faugstad Mæland)

Landskapsøkologiske funksjonsområder

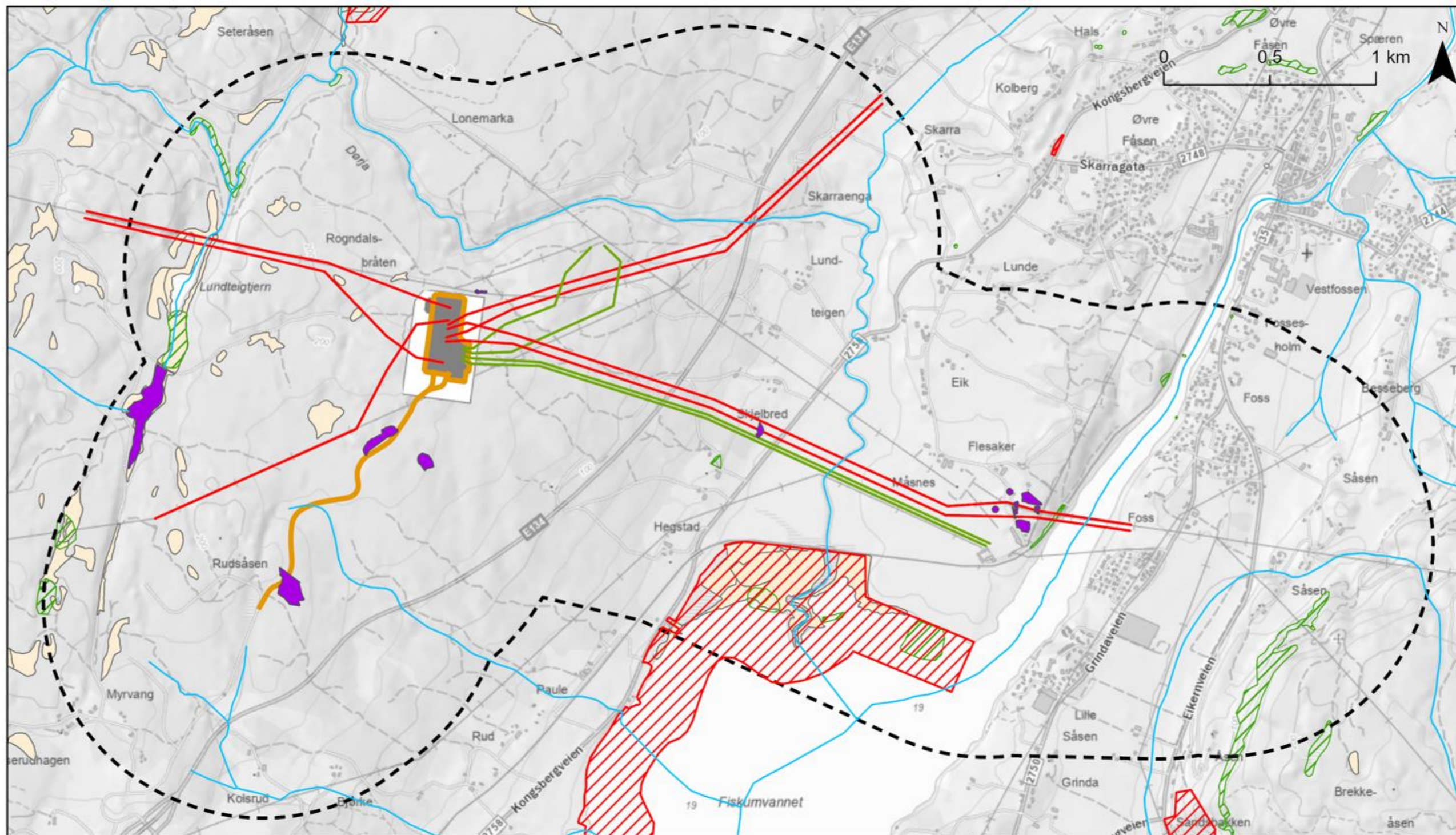
Som omtalt tidligere, er Fiskumvannet naturreservatet et viktig område for fugler på trekk. En langttrekkende karakterart for Fiskumvannet er rosenfink som trekker til Sør-Asia (Figur 4-37). Kortnebbgås hekker på Svalbard. Fiskumvannets funksjon som område for næringsøk og resting tiltrekker seg mye fugl på trekk. Vurdering av ruter for inn- og utflyging er derfor viktig i utredningen. Innflyvning og utflyvning resulterer i kollisjon med kraftledningene (omtales i kap. 4.7.4). Artene som raster kan benytte influensområdet i kortere eller lengre perioder, vår og/eller høst.

BirdLife Norge, Øvre Eiker (tidligere Norsk Ornitologisk forening, Øvre Eiker lokallag) har bidratt med informasjon om fugletrekket ved Fiskumvannet. Når det gjelder trekkveier, så passerer mange arter Fiskumvannet på bred front uten at de kan peke på spesifikke hovedruter. Dette gjelder for eksempel sanglerke, troster, stær og kråkefugler. Andre spurvefugler følger gjerne kantskogen langs Dørja. Større arter som svaner, gjess og ender følger gjerne dalførene langs Dørja eller Vestfosselva. Kortnebbgjess flyr som regel høyt og kommer gjerne over Vestfossen og drar ut Eikeren eller over Sem, Darbu og ut Lågendalen (motsatt om våren). Også storskarv og måker trekker ofte langs Vestfosselva, mens flokker med ringdue og vadere gjerne følger dalføret langs Dørja. Mange rovfugler følger gjerne åskanten i vest, langs eller ovenfor (vest for) E134, der den nye stasjonen skal ligge (Steinar Stueflåtten i e-post).

Det må påpekes at informasjonen om trekk-korridorer knytta til Fiskumvannet er begrensa, og at avgrensningen av landskapsøkologiske funksjonsområde for fugletrekk dermed er belagt med usikkerhet.

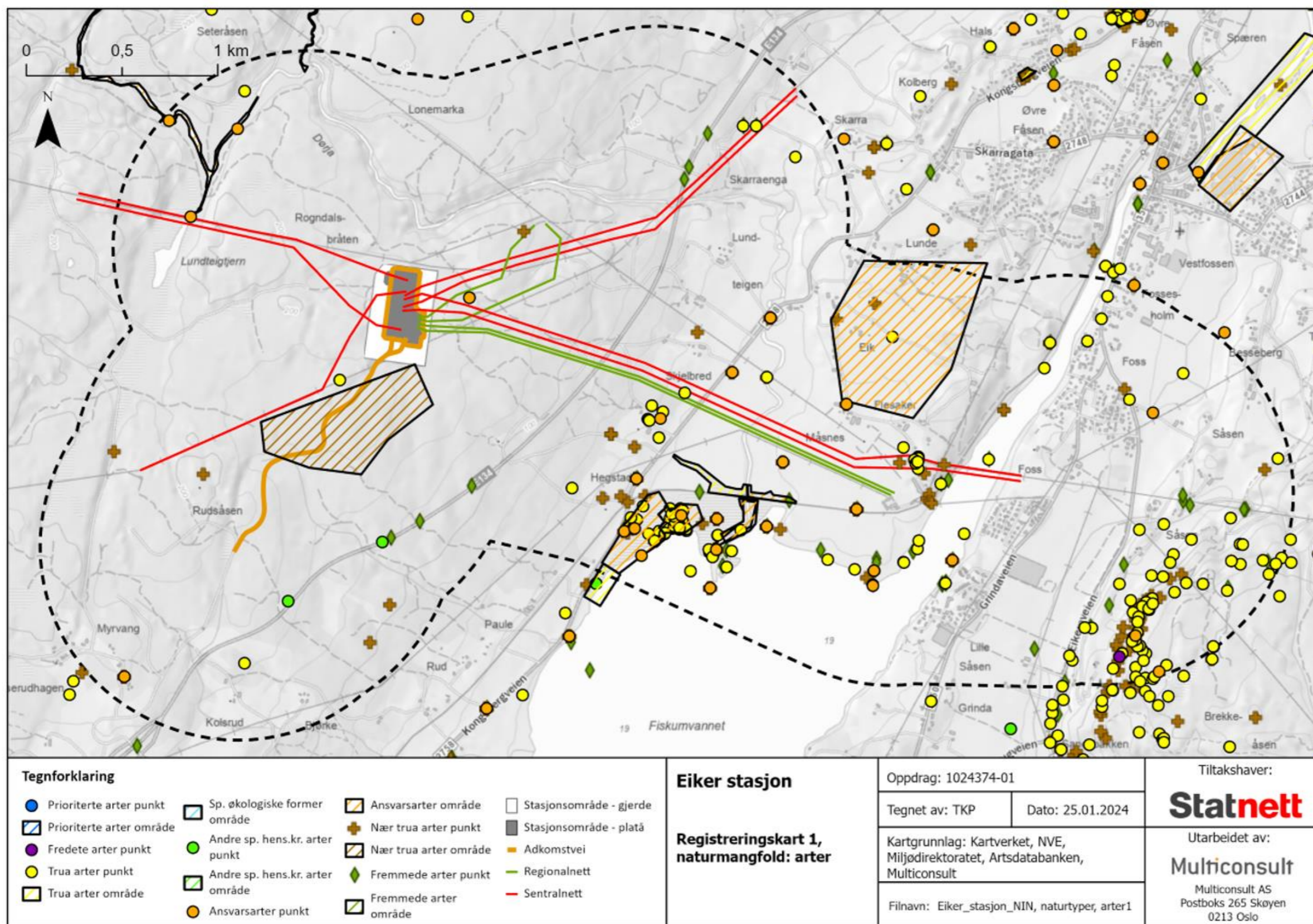
Geologisk mangfold

Det er ingen registrerte geosteder eller områder med geologisk arv innenfor influensområdet til noen av tiltakene (Norges geologiske undersøkelse, 2022)



| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| Tegnforklaring Naturtyper HB 13 Verneområder Viktige naturtyper Myr Vassdrag Stasjonsområde - gjerde Stasjonsområde - plata Adkomstvei Regionalnett Sentralnett | Eiker stasjon Registreringskart 2, naturmangfold | | Oppdrag: 1024374-01 Tegnet av: TKP Kartgrunnlag: Kartverket, NVE, Miljødirektoratet, Multiconsult Filnavn: Eiker_stasjon_NIN og naturtyper3 | Tiltakshaver: Statnett Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo |
| | Dato: 25.01.2024 | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Figur 4-42 Registrerte naturverdier i influensområde (naturtyper, verneområder, myr og vassdrag) (Ill: Multiconsult).

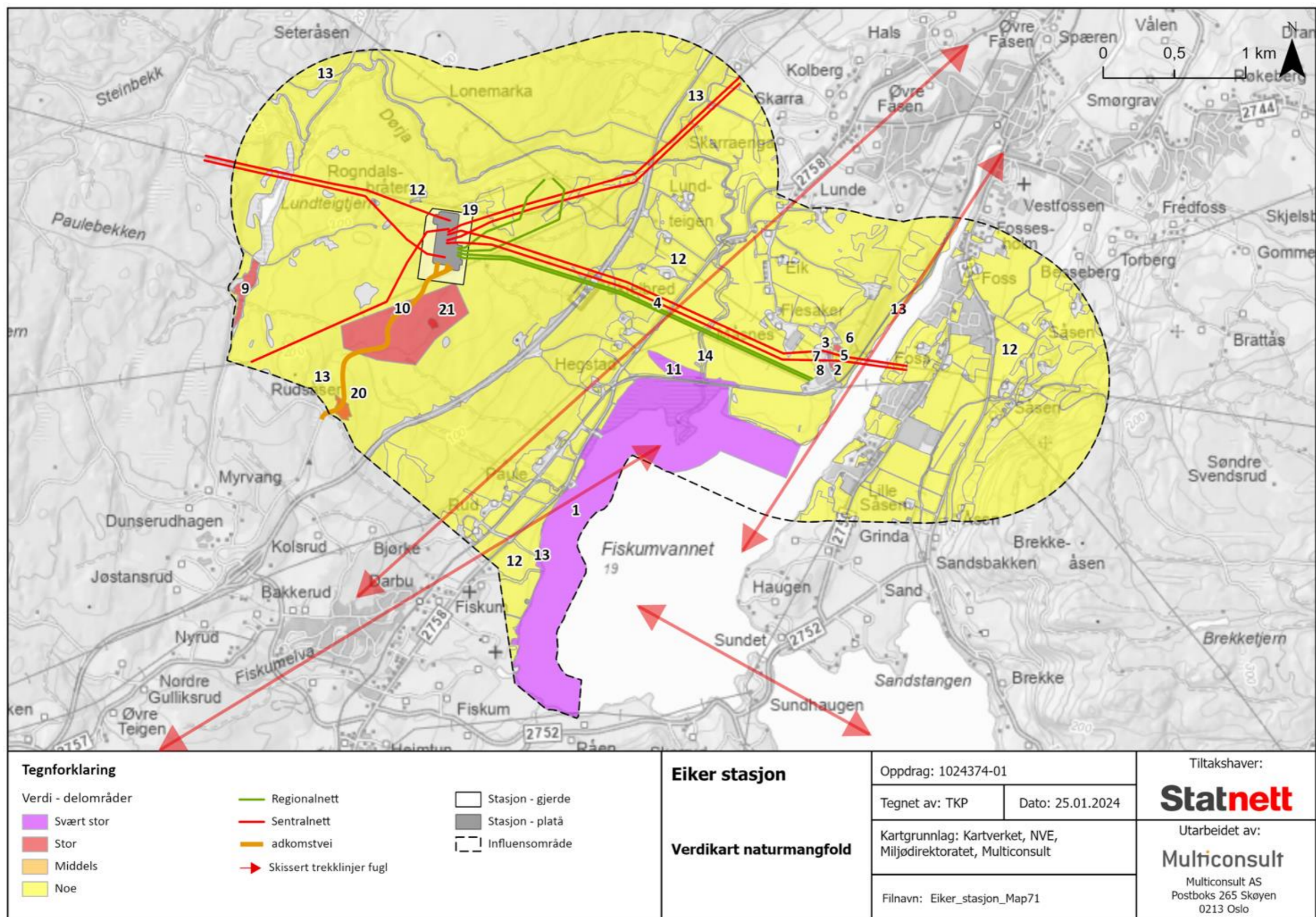


Figur 4-43 Registrerte naturverdier i influensområdet (arter av nasjonal forvaltningsinteresse, fremmede arter, ansvarsarter, prioriterte arter) (Ill: Multiconsult).

4.7.3 Verdi

På bakgrunn av naturfaglig områdebeskrivelse og registreringskategoriene, er det utarbeidet et verdikart over naturmangfoldet i influensområdet. Verdikartet bør leses sammen med Tabell 4-22 for å få beskrivelse av delområdene. Influensområdet er omtalt i 4.7.1. I verdikartet (

Figur 4-44), er det den største utstrekningen av influensområdet som er vist (1 km fra nærmeste tiltak). Influensområdet har i all hovedsak *noe verdi*. Dette skyldes at arealer uten spesiell forvaltningsprioritet (jordbruksareal og skog med ordinær skogsdrift) utgjør de aller største arealene. Det er i tillegg små delområder med middels, stor og svært stor verdi jf. registreringskategoriene.



Figur 4-44 Verdikart for delområdene som blir berørt av tiltakene. De skisserte trekklinjene for fugl er også betraktet som delområder selv om de ikke er avgrenset som et polygon innen influensområdet som de andre.

4.7.4 Påvirkning og konsekvens

Funksjonsområder og kvaliteter for tema fugl har de største verdiene og størst utstrekning i influensområdet, derfor vil påvirkningen på fugl være det viktigste innenfor naturmangfold. Nedenfor følger en overordnet kunnskapsstatus om kraftledninger og fugler som utgangspunkt for vurdering av påvirkning.

Kraftledninger og fugler

På grunn av omfattende fugletrekk vår og høst i influensområdet til tiltaket, til dels med truede og sårbare arter, er det nødvendig å gjøre en grundig vurdering av forholdet mellom fugl og kraftledninger. Selv om fugler viser en grad av tilvenning til eksisterende inngrep, er fuglelivet ved Fiskumvannet underlagt en varig negativ påvirkning fra dagens infrastruktur og forstyrrelser i kulturlandskapet (jordbruksdrift, jernbanen, koblingsanlegget ved Flesaker, kraftledningene, E 134 etc.). Fuglelivet i skogen ved Skjelbredplassen, er også underlagt en varig negativ påvirkning fra dagens kraftledninger i skogen, skogsdriften og friluftsfærdsele. Denne påvirkningen inngår i referansealternativet, og det er forskjellen mellom eksisterende og ny situasjon, som utgjør påvirkningen av tiltaket.

Fuglers risiko for kollisjon med kraftledninger har sammenheng med egenskaper hos fuglene selv, enten adferden, sansene eller hvordan de er bygd. Kollisjonsrisikoen øker under flukt i dårlig vær, i skumring, og mørke, ved forfølgelse og aktiv jakt, ved dårlig manøvreringsevne, ved større ansamlinger av fugler, særlig av unge uerfarne fugler som i hekkeområder. Dødelighet for voksen fugl vil slå ut på overlevelsen hos unger.

Syn, størrelse, kroppsbygning, adferd, orienteringsevne og manøvreringsevne avgjør altså hvor kollisjonsutsatt den enkelte fugl er. Begrepet «wing-loading» (vingelast) er vesentlig her, da arter med høy vekt i forhold til vingeeareal er mer utsatt. Det samme er arter som tilbringer mye tid i lufta. Store fugler som ender, svaner, traner, gjess, vadefugler er derfor utsatt, det samme er aktive flyvere som måker, rovfugl og ugler (Norsk institutt for naturforskning, , 2011).

Plasseringen av ledningene i landskapet har også betydning for kollisjonsrisiko. Det er større risiko knyttet til ledninger som krysser viktige områder for næringssøk, rasting, hekking, naturlige ledelinjer over landskap og vassdrag, og ledninger i lav høyde over trær. Endringer i leveområdet som skjøtsel i ryddebeltet i skog, kan virke både positivt og negativt avhengig av preferanser hos den enkelte art. Kraftledninger kan virke negativt på fuglefaunaen ved at viktige funksjonsområder (spill-, hekke- eller næringsområder fragmenteres eller utgår (Norsk institutt for naturforskning, , 2011).

Egenskaper ved ledningene som liner i flere plan, flere ledninger ved siden av hverandre (parallellføring), dobbel-/ trippelkursledninger, tynne linedimensjoner, kan bidra til økt risiko for fuglekollisjoner.

Multiconsult vurderer at alle risikofaktorene som omtales, både egenskaper ved fuglene, plassering av ledningene, endringer i funksjonsområdene og ledningenes egenskaper, gjør seg gjeldende ved Flesaker, Skjelbredplassen og i kraftledningstraseen mellom, og at et visst antall fugler dør årlig i dag. Det er liten kjennskap til omfanget av fuglekollisjoner med dagens kraftledning eller dagens transformatorstasjon, og med utfallet av disse (omfang av skade eller død). Statnett lokalt har ikke noe tall på dette. BirdLife Øvre Eiker har ikke gjennomført spesifikke undersøkelser av fuglekollisjoner i med ledninger ved Flesaker. De observerer av og til svaner og gjess som er skadet, trolig etter kollisjon, maks. en til to i året (Figur 4-45).



Etter høsttrekket 2022 var det eksempelvis en etterlatt grågås med brukket vinge ved Fiskumvannet. Enkelte år rundt 1990, har det vært episoder der mange (til sammen ca. 20) sangsvaner ble skadet/drept i kollisjon ved Flesaker og Vestfossen, og det er referert i boka Fuglelivet i Øvre Eiker fra 2009 (Stueflotten, 2009). Det kan ha med spesielle værforholdene å gjøre.

Figur 4-45 Ung sangsvane med skadet vinge ved Fiskumvannet. Det er ikke kjent hvordan skaden har skjedd, men det kan ha med kollisjon kraftledning å gjøre (Steinar Stueflotten).

I kulturlandskapet er det mange rov- og åtselsdyr/-fugler som raskt fjerner skadde og døde fugler og spor etter dem, slik at de er vanskelige å gjenfinne. Gjenfinning av døde fugler krever aktivt og systematisk søk med korte intervaller, gjerne med hund.

Risikoen for skade eller død ved kollisjon med kraftledninger kommer i tillegg til naturlige risikomomenter som for eksempel dårlig mattilgang, predasjon og klimatiske forhold, spesielt i hekke- og ungetida. I ytterste konsekvens kan kollisjoner med ledninger utgjøre en trussel ikke bare mot enkeltfugler, men også mot bestandsstørrelse.

For fugl er det i første rekke merking av kraftledninger på utsatte strekninger som vil kunne ha en effekt med tanke på å redusere kollisjonsrisikoen for sårbare arter. På grunn av nærhet til Fiskumvannet naturreservat som er en viktig nasjonal lokalitet for trekkfugl, anbefales høy tetthet av fugleavvisere på ledningene. Multiconsult har lagt til grunn for konsekvensvurderingene, at Statnett monterer fugleavvisere på ca. hver 7-10 m på de nye ledningene på strekningen mellom Flesaker og Skjeldredplassen. Studier viser at med fugleavvisere kan kollisjonsrisiko reduseres med hele 50-80 % (Edison Electric Institute, 2012). Det finnes ulike typer som for eksempel bevegelige skiver og spiraler på markedet, og dette bør sjekkes nærmere ut i arbeidet med detaljplanen, også i forhold til drift- og vedlikehold på ledningene.

Det faktum at

- det er regionalt, nasjonalt og internasjonalt viktige trekkruiter i landskapet
- de nye ledningene vil komme nærmere konsentrasjoner av fugl
- ledningene blir høyere og i flere plan
- dekker et bredere belte enn dagens ledninger

vil gi økt kollisjonsrisiko for fugl sammenlignet med i dag. Nye ledninger vil i seg selv og i alle fall på kortere sikt, medføre økt risiko, siden fuglene i noen grad er tilvendt at de gamle er der, mens de nye er uvante. Fugler søker gjerne å fly enten over eller under ledningene, sjeldent tvers gjennom ledningsprofilen, da gjerne hvis de blir skremt eller jaget. Jo høyere og bredere linjeplanet er, dess mer krevende er det å fly over, spesielt for store, tunge og mindre manøvreringsdyktige fugler som ender, gjess og svaner (Norsk ornitologisk forening, Øvre Eiker Lokallag, 2006).

Det at det er fugletrekk med tidvis store forekomster av fugl i nærområdet, øker områdets attraktivitet for rovfugl, og kollisjonsrisikoen for rovfugl øker i jaktsituasjoner. Det er sannsynlig at ledninger som krysser det rike matfatet som naturreservatet periodevis utgjør for rovfugl, er et risikomoment.

Strømgjennomgang (elektrokusjon) kan oppstå når en fugl kommer i kontakt med to strømførende faser på en gang. Dette er kun et problem for ledninger med spenningsnivå 66 kV og nedover (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2011), og er ikke en problemstilling i dette prosjektet. I den grad (rov)fugl sitter/jakter på endemaster, innstrekstativ eller på elektroinstallasjoner på selve transformatorstasjonen, kan det være en viss risiko for elektrokusjon. Men i dette tilfellet er faseavstandene så store i transformatoranlegget at elektrokusjon kan utelukkes som vesentlig dødsårsak også der.

Praktisk tilnærming til problemstillingen

I vurdering av påvirkning og konsekvens har vi lagt til grunn at kraftledninger på generelt grunnlag gir en forhøyet «bakgrunnsdødelighet» for en rekke vanlige og sjeldne fuglearter. Blant grupper som er særlig vektlagt i utredningen nevnes:

- Røddlistearter og lavreproduktive arter med høy kollisjonsrisiko (for eksempel jaktende rovfugl).
- Fuglegrupper som manøvrerer tungt, og som samtidig er sjeldne og/eller stiller spesielle miljøkrav (lommer, ender, gjess, svaner)
- Arter som flyr i flokk, da flokkatferd kan redusere oversikten og dermed medføre økt kollisjonsfare (gjess).
- Arter som tilbringer mye tid i flukt, som bl.a. rovfugl og måker.

God lokalkunnskap om fuglenes bruk av arealene er en forutsetning for god ledningsføring for å minimalisere ulempene. For det første er det viktig å hindre ledningsføring forbi viktige fuglebiotoper, kanskje særlig våtmarksområder og naturlige trekkveger langs dalsøkk, vassdrag og andre ledelinjer. Videre kan det anbefales å trekke linjene inn mot bergvegger og åsrygger slik at fuglene heller flyr over, og under forutsetning at det ikke for eksempel finnes hekkeplasser for klippehekkende rovfugler i slike bergvegger. Vanligvis vil parallellføring (felles ledningstraséer) bety lavere kollisjonsrisiko enn flere separate traséer pga. både økt synlighet ved flere kraftledninger, og som en effekt av færre kollisjonspunkter for fugl som beveger seg i terrenget. Men høyere og bredere linjeprofil vil som omtalt også kunne framstå som et hinder. Hvis parallelle kraftledninger ligger i ulik høyde eller de to parallelle kraftledningene bygges i svært skrått terreng, vil også det risikofylte linjeprofilet øke, slik at det i begge tilfeller dannes et «nett» av linjer. I utredningen forutsetter vi at parallellføring vanligvis vil være mindre konfliktfylt enn to separate traséer, med mindre det er andre forhold langs traséene som tilsier det motsatte.

Driftsfasen

Først vurderes konsekvensen for det enkelte delområdet basert på verdi (

Figur 4-44) og forventede påvirkning (Tabell 4-22). Konsekvensene i tabellen er vurdert for tiltakets driftsfase, og for eventuelt permanente og/eller langvarige virkninger av anleggsfasen.

Tabell 4-22. Vurdering av påvirkning og konsekvens for hvert delområde jf.

Figur 4-44 i driftsfasen (varige virkninger). Etter tabellen er de samlede virkningene for naturmangfold oppsummert.

| Del-område | Type | Navn | Verdi | Konsekvens |
|------------|--|----------------------------|------------|---|
| 1 | Naturvernområde, Ramsarområde med mange rødlistearter og mange økologiske funksjoner for en rekke arter som trekk, raste- hekke- og leveområde, herunder vannet, strandsonen, skogsvegetasjon, kulturmark og Hegstadmyra | Fiskumvannet naturreservat | Svært stor | Betydelig miljøskade (- -) |
| | <p>Påvirkning: Delområdet blir ikke direkte berørt av nye fysiske inngrep, men er fra før berørt av en del eksisterende inngrep og forstyrrelser (jernbane, fylkesvegen og dagens anlegg på Flesaker, og jordbruksvirksomhet).</p> <p>Sanering av dagens 300-kV apparatanlegg og kraftledninger, samt samling av nye kraftledninger med den eksisterende Stengelsrudledningen på en delstrekning, er positivt. Det er også positivt at det til forskjell fra dagens ledninger, monteres fugleavvisere på nye ledninger, slik at kollisjonsrisiko avtar. Det veier ikke opp for at nye kraftledninger kommer nærmere (ca. 300 m fra ytterkant av verneområdet, mot ca. 5-600 m i dag). De nye ledningene gir et større ledningsprofil horisontalt og vertikalt som skaper en ny barriere for flybevegelser i området rundt Fiskumvannet. Flybevegelsene er både inn-/utflyving i trekk-korridorene (eget delområde nedenfor), og mellom ulike funksjonsområder innen reservatet, der Hegstadmyra er i en særstilling. For stasjonære fugler forventes enn viss tilvenning som i liten grad forventes av trekkfugl. Økt kollisjonsrisiko vil uansett være en varig forringelse i naturreservatet.</p> <p>Naturreservatet påvirkes indirekte av påvirkningen på trekk-korridorene, fordi forekomst av kollisjoner for fugletrekk, påvirker forekomsten av arter i naturreservatet.</p> <p style="text-align: center;">Noe forringet</p> | | | |
| 2 | Viktig naturtype, kalkfuruskog, sårbar, VU med lav lokalitetskvalitet | Flesaker 1 | Stor | Ubetydelig (0) |
| | <p>Påvirkning: Blir ikke berørt</p> <p style="text-align: center;">Ubetydelig endring</p> | | | |
| 3 | Utvalgt naturtype, hul eik, høy lokalitetskvalitet | Flesakervegen (kryss) | Stor | Ubetydelig (0) |
| | <p>Påvirkning: Blir ikke berørt</p> <p style="text-align: center;">Ubetydelig endring</p> | | | |
| 4 | Viktig naturtype, lågurt-edelløveskog, sårbar VU, lav lokalitetskvalitet. Med sterkt truet Ask (EN) | Skjelbred (åkerholme) | Stor | Alvorlig miljøskade (- - -) |
| | <p>Påvirkning: Det vil med stor sannsynlighet bli direkte inngrep i lokaliteten ved etablering av maste-fundamenter i/svært nær lokaliteten. Lokaliteten er liten, så det utgjør en svært liten andel av influensområdet. Vegetasjonen her vil holdes nede i ryddebeltet for ledningene. Vil berøre hele eller størstedelen av lokaliteten og restareal mister funksjoner. Varig forringelse.</p> <p style="text-align: center;">Sterkt forringet</p> | | | |

| | | | | |
|--|---|-------------------------------|------------|-------------------|
| 5 | Viktig naturtype, semi-naturlig eng, truet VU, lav lokalitetskvalitet og sentral økosystemfunksjon | Flesaker 3 | Stor | Ubetydelig (0) |
| <p>Påvirkning: Lokaliteten grenser til eksisterende mastefundament som det forutsettes at skal beholdes. Bli ikke nytt arealbeslag i lokaliteten. Lokaliteten vil ha fordel av at skogen holdes nede ved skjøtsel i ryddebeltet. Det anbefales at det utarbeides en skjøtelsesplan som også ivaretar naturverdiene i ryddebeltet, det kan heve lokalitetskvaliteten og gi en liten positiv effekt for naturmangfoldet.</p> <p style="text-align: center;">Ubetydelig endring</p> | | | | |
| 6 | Viktig naturtype, kalk- og lågurt-furuskog, truet VU, sentral økosystemfunksjon, lav lokalitetskvalitet | Flesaker 2 | Stor | Ubetydelig (0) |
| <p>Påvirkning: Bli ikke berørt</p> <p style="text-align: center;">Ubetydelig endring</p> | | | | |
| 7 | Utvalgt naturtype, hule eik, svært høy lokalitetskvalitet | Flesaker (i kanten av jordet) | Svært stor | Ubetydelig (0) |
| <p>Påvirkning: Bli ikke berørt</p> <p style="text-align: center;">Ubetydelig endring</p> | | | | |
| 8 | To viktige naturtyper, semi-naturlig eng, truet VU med sentral økosystemfunksjon og lav lokalitetskvalitet i mosaikk med åpen grunnlendt kalkrik mark i boreal-nemoral sone, sterkt truet EN, svært høy lokalitetskvalitet, og sentral økosystemfunksjon | Flesaker SØ | Svært stor | Ubetydelig (0) |
| <p>Påvirkning: Det blir ikke direkte inngrep i lokaliteten. Oppslag av trær vil være negativt for lokaliteten. Det blir skjøtsel i ryddebeltet for å holde trærne nede. Da lokalitetskvaliteten kan heves ved rett skjøtsel/slått, anbefales at det utarbeides en skjøtelsesplan som også ivaretar naturverdiene. Det vil på sikt gi en positiv effekt for naturmangfoldet.</p> <p style="text-align: center;">Ubetydelig endring</p> | | | | |
| 9 | Viktig naturtype, Rik, åpen, sørlig jordvannsmyr, truet EN, sentral økosystemfunksjon og moderat kvalitet | Løkenmyra (ved Løkenvegen) | Stor | Ubetydelig (0) |
| <p>Bli ikke direkte berørt av de planlagte tiltakene, forutsatt at eventuell bruk av Løkenvegen til anleggstransport, ikke medfører varige inngrep eller skader som påvirker myra negativt.</p> <p style="text-align: center;">Ubetydelig endring</p> | | | | |

| | | | | |
|----|--|--|------------|-----------------------------------|
| 10 | Økologisk funksjonsområde for tretåspett (nær truet art) i eldre granskog. En mindre del utgjør viktig naturtype gammel granskog med liggende død ved. Denne har sentral økosystemfunksjon og høy lokalitetskvalitet | Skogstad (langs planlagt atkomstveg) | Stor | Betydelig miljøskade (- -) |
| | <p>Påvirkning: Ny adkomstveg til stasjonen vil dele funksjonsområdet i to og gi arealbeslag på opp mot 30 meters bredde gjennom lokaliteten. Delingen gir lokalklimatiske endringer som forringer verdien av de to restarealene, der intakt eldre skog er viktig. Vegen vil splitte opp funksjonsområdet for tretåspett. Den mest verdifulle delen av lokaliteten som er gammelskog med liggende død ved, vil trolig utgå. Til sammen vil 20-50% av lokaliteten blir berørt og restarealene blir varig forringet.</p> <p style="text-align: center;">Foringet</p> | | | |
| 11 | Økologisk funksjonsområde for vipe (kritisk truet), gulspurv (sårbar) | Bekkedrag, dam og liten del av Dørja med kantsoner til jernbanen | Svært stor | Betydelig miljøskade (- -) |
| | <p>Påvirkning: Funksjonsområdet er i dag berørt av jernbanen rett ved, og Stengelsrudledningen som ligger ca. 270 m unna, samt jordbruksdriften.</p> <p>Sanering av dagens 300-kV koblingsanlegg samt samling av nye kraftledninger med Stengelsrudledningen, er positivt for lokaliteten. Det er også positivt at det til forskjell fra dagens ledninger, monteres fugleavvisere på nye ledninger på hele strekket fra Flesaker til Skjelbredplassen, slik at kollisjonsrisikoen avtar. Det veier ikke opp for at nye kraftledninger kommer nærmere (ca. 300 m fra lokaliteten, mot ca. 500 m unna i dag), og gir et større ledningsprofil horisontalt og vertikalt som skaper en ny barriere for flybevegelser i området. For stasjonære fugler forventes enn viss tilvenning, som ikke forventes av trekkfugl. Økt kollisjonsrisiko vil uansett være en varig forringelse.</p> <p style="text-align: center;">Noe forringet</p> | | | |
| 12 | Øvrig areal med funksjoner for alminnelige og vidt utbredte arter i alle organismegrupper | Jordbruks- og kulturmark i influensområdet | Noe | Ubetydelig (0) |
| | <p>Påvirkning: Ikke varige virkninger ut over anleggsperioden. Nye ledninger blir et større inngrep enn dagens, men sanering av dagens ledninger og samling av Noreledningen med sentralnettsledningene gjennom delområdet, vil langt på veg motvirke de negative virkningene</p> <p style="text-align: center;">Ubetydelig endring</p> | | | |
| 13 | Øvrig areal med funksjoner for alminnelige og vidt utbredte arter i alle organismegrupper i produksjonsskog | Produksjonsskog i influensområdet | Noe | |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>Påvirkning: Skogen er allerede påvirket av flere ryddegater under dagens kraftledninger, både som arealbeslag og oppsplitting av skogsmiljøet.</p> <p>Det blir betydelig større arealbeslag, og funksjonsområder for dyr og planter vil reduseres og fragmenteres av ny stasjon, adkomstveg og nye ledninger med ryddebelt. Dette vil motvirkes noe av at ca. 2,8 km ledningstraseer i skog blir sanert, og på sikt tilbakeføres til skog. Tilbakeføring til naturlig skog vil skje over (lang) tid, og i den prosessen vil forholdene endres, å være til gunst og ugunst for ulike arter med ulike preferanser. Sanering og omlegging av ledninger vil på sikt, etter at ryddegatene er vokst til, gi større områder til naturlig skog.</p> <p>Det nye anlegget vil framstå som en barriere som svekker vandringsmuligheter, og selve arealbeslaget vil fjerne viktig funksjoner i et stort område (115 daa). Her vil også landskapet åpnes slik at det blir endringer i lokalklima med mer vind og uttørking som resultat. Føringelsen vil være varig og av alvorlig art. Det berørte området utgjør en liten del av delområdet.</p> <p>Det vil bli noen forstyrrelser ved ferdsel med kjøretøyer langs ny veg, men menneskelig ferdsel som er mer negativt for dyrelivet, vil forventes å være kun innenfor stasjonsområdet.</p> <p>Stasjonen er en ny permanent støykilde, men det forventes stor grad av tilvenning til den konstante lyden hos viltet.</p> <p style="text-align: center;">Foringet</p> | <p>Noe miljøskade</p> <p style="text-align: center;">(-)</p> |
|--|---|---|

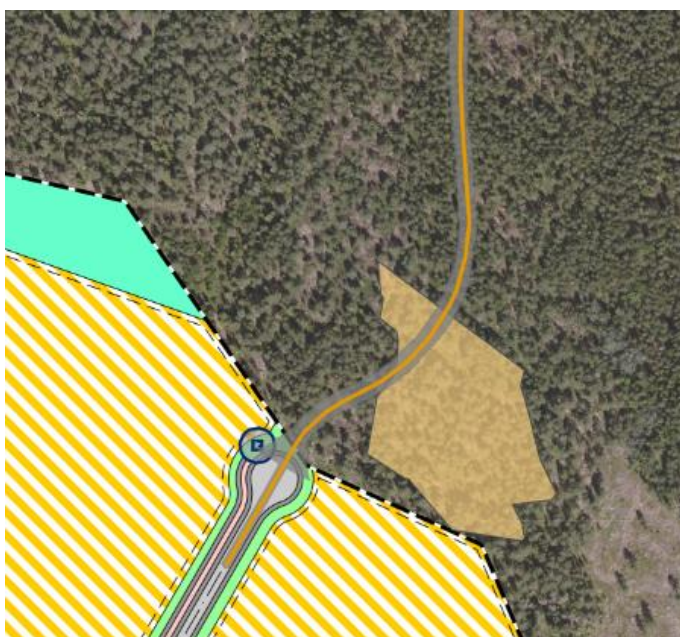
| | | | | |
|--|--|---|---------|----------------------------------|
| 14 | Øvrig areal med funksjoner for alminnelige og vidt utbredte arter i alle organismegrupper i vassdrag og kantsoner | Nedre del av Dørja med kantsoner | Noe | Ubetydelig miljøskade (0) |
| <p>Påvirkning: Det er positivt at dagens 300 kV-anlegg blir sanert, og at Noreledningen samlokaliseres med nye sentralnettsledninger. Nytt arealbeslag til ledningstraseene kommer hovedsakelig på dyrket mark, men to master vil komme svært nær kantvegetasjon til Dørja, og det må påregnes varig skade på vegetasjonssonen her i forbindelse med etablering av nye mastefundamenter i bakken på i størrelsesorden 20*20 m. Påfølgende skade på kantsonen blir liten. Ryddebelte for dagens ledninger berører kantsonen, og denne effekten vil komme lenger ned i vassdraget i ny situasjon.</p> <p style="text-align: center;">Ubetydelig endring</p> | | | | |
| 15 | Økologisk funksjonsområde for sårbar (VU) art med alternative hekkelokaliteter. Arten er omfattet av Retningslinjer for håndtering av sensitive artsdata (Miljødirektoratet, 2016) | Vises i vedlegg Unntatt off. ⁵ | Stor | Betydelig miljøskade (-) |
| <p>Påvirkning: Intensivt skogbruk gjør at funksjonsområdet allerede er redusert i kvalitet, på grunn av minkende tilgang på gammel barskog. Tiltaket vil bidra til ytterligere reduksjon av eldre barskog, og av skog generelt (122 daa). To av tre alternative hekkelokaliteter blir forstyrret ved bygging av ny kraftledning og adkomstveg i nærheten. Det påvises ikke nødvendigvis årlig hekking, og eksakt reirplassering er ikke vesentlig, da arten benytter et større territorium av ukjent størrelse. Generelt er den trofast mot gode territorier, og de kan vende tilbake etter mange års fravær. Arten er var for forstyrrelser, spesielt i hekketida, og ferdsel og støy vil virke negativt, selv om fuglene vil venne seg til den konstante støyen fra anlegget. De planlagte tiltakene vil påvirke egnede hekkeplasser, bruken av territoriet, for eksempel gjennom endringer i fluktruter, eller endret tilgang eller arealbruk hos byttedyr. Det kan i ytterste konsekvens påvirke hyppighet og suksess av hekking, er gi økt dødelighet. Tiltakene vil også gi arealbeslag på ca. 122 daa i funksjonsområdet som anslås til +/- 10 km² for arten. Det vil bli fragmentert og kvaliteten redusert.</p> <p>Det blir en viss samling av ledningstraseer i forbindelse med sanering og flytting av eksisterende ledninger, men effekten av det vurderes som liten for dette delområdet, siden ledningsprofilet blir større både i høyde og bredde og gir større barriereeffekt. Dagens ledninger har ikke fugleavvisere, og det vil bidra positivt at nye ledninger merkes med fugleavvisere. Arten er utsatt for kollisjoner i jaktsituasjoner i halvåpen skog.</p> <p style="text-align: center;">Foringet</p> | | | | |
| 16 | Økologisk funksjonsområde for nær truet art NT, hekkelokalitet. Arten er omfattet av Retningslinjer for håndtering av sensitive artsdata (Miljødirektoratet, 2016). | Vises i vedlegg Unntatt off. | Middels | |

⁵ Sensitive artsdata: samlebegrep for en database med utvalgte arter av fugler, pattedyr og lav hvor stedfestet informasjon om artenes hekkeområde, yngleområde eller voksested er skjernet for allment innsyn. Åpen tilgang kan føre til at arten eller stedet der den forekommer utsettes for uheldige negative påvirkninger. Det kan være for eksempel forstyrrelse, etterstrebelse, eller ødeleggelse (Miljødirektoratet, 2016)

| | | | | |
|----|---|--|------|---|
| | <p>Påvirkning: Delområdet oppfyller mange av artens behov da den forekommer i barskog (furu) med tjern og myrer, men også i kulturpreget mark med våtmark og innsjø og løvskog (naturrestatet). Tiltakene vil gi arealbeslag (122 daa) i funksjonsområdet, som forringer kvaliteten, fragmenterer leveområdet og påvirker bruken av territoriet, for eksempel gjennom endringer i fluktruter, eller endret tilgang eller arealbruk hos byttedyr. Det kan i ytterste konsekvens påvirke hyppighet og suksess av hekking, er gi økt dødelighet.</p> <p>Arten manøvrerer bedre en ovenfornevnte, og vil trolig i mindre grad påvirkes av ledningene, men arten er allikevel utsatt for kollisjoner i jaksituasjoner. Dagens ledninger har ikke fugleavvisere, og det vil bidra positivt at nye ledninger merkes med fugleavvisere.</p> <p style="text-align: center;">Noe forringet</p> | | | <p>Noe miljøskade</p> <p>(-)</p> |
| 17 | Økologisk funksjonsområde for sårbar art VU, hekkelokalitet. (Miljødirektoratet, 2016) | Unntatt off. | Stor | <p>Ubetydelig miljøskade</p> <p>(0)</p> |
| | <p>Påvirkning: Blir ikke berørt</p> | | | |
| 18 | <p>Landskapsøkologisk funksjonsområde</p> <ul style="list-style-type: none"> • Langs Vestfossenelva • Kulturlandskapet Vestfossen-Darbu • Eikeren- Fiskumvannet • Fiskumvannet- Darbu-Lågendalen | Skisserte tekklinjler for trekkende fugler | Stor | <p>Betydelig miljøskade</p> <p>(- -)</p> |
| | <p>Påvirkning: Kombinasjonen av en lokalitet som samler store mengder fugl (naturrestatet) og kryssende kraftlinjer i åpent landskap med landskapsmessige ledelinjer vil gi risiko for fuglekollisjoner. Det er trekktruter langs vassdrag og i kulturlandskapet NØ for Fiskumvannet; Trekket langs Vestfossenelva og over kulturlandskapet Vestfossen-Darbu vil bli mest berørt, gitt at Fiskumvannet naturrestatet er destinasjonen/utgangspunktet for trekket, da de nye ledningene ligger på tvers av fluktretningen for mange arter. Ovenfor omtales at kraftlinjer på tvers av ledelinjer er risikofyllt med tanke på fuglekollisjoner. Fuglene har lav høyde under innflyging/utflyging, og sannsynligheten for kollisjon er til stede, spesielt for de omtalte store og mindre manøvreringsdyktige fuglene.</p> <p>Det er allerede i dag ledninger her som krysser de samme ledelinjene, men situasjonen forverres av flere linjer (i flere nivå) og kortere avstand til verneområdet.</p> <p>Fjerning av 300 kV-ledninger er positivt, men dette er linjer som allerede i dag ligger et stykke unna. Merking av nye linjer med fugleavvisere er også positivt.</p> <p style="text-align: center;">Foringet</p> <p>Trekklinjene Eikeren-Fiskumvannet og Fiskumvannet-Darbu- Lågendalen vil ikke bli berørt av nye ledninger, gitt at naturrestatet er destinasjonen/utgangspunktet for disse fugletrekkene.</p> | | | |
| 19 | Viktig naturtype, Naturbeitemark, Sårbar (VU) med sentral økosystemfunksjon. Lav lokalitetskvalitet | Skjelbredplassen nord for stasjonen | Stor | <p>Betydelig miljøskade</p> <p>(- -)</p> |
| | <p>Påvirkning: Lokaliteten kommer svært nær skråningsfoten for nytt massedeponi, slik det er skissert i landskapsplanen. Overfylling av deponimasser vil skade naturtypen, i den grad at den blir skadet og ytterligere redusert. Planlagt revegetering med naturlige frømasser/naturlig revegetering</p> <p style="text-align: center;">Foringet</p> | | | |
| 20 | Viktig naturtype, Gammel furuskog med gamle trær. Sentral økosystemfunksjon. God tilstand. Høy lokalitetskvalitet. | Rudsåsen øst | Stor | |

| | | | |
|----|--|---|--|
| | <p>Påvirkning: Lokalitetens nordre del blir delt av atkomstvegen i en lengde på ca. 55 m i veganleggets bredde (10-30 m), og gir arealbeslag i størrelsesorden 0,5 til 1 daa. Mindre enn 20% av lokaliteten blir varig redusert og vestre del vil sannsynligvis utgå som viktig naturtype på grunn av inngrep og lokalklimatiske endringer.</p> <p style="text-align: center;">Noe forringet</p> | <p>Noe miljøska</p> <p style="text-align: center;">(-)</p> | |
| 21 | <p>Viktig naturtype, gammel furuskog med gamle trær. Sentral økosystemfunksjon. God tilstand. Moderat lokalitetskvalitet</p> <p style="text-align: center;">Skogstad NV</p> | <p style="text-align: center;">Stor</p> | <p>Ubetydelig miljøska</p> <p style="text-align: center;">(0)</p> |
| | <p>Påvirkning: Blir ikke berørt</p> | | |

En tidligere vurdert trase for atkomstveg, ble justert på grunn av konflikt med et kulturminne, kullmile (Figur 4-46). Justeringen medførte inngrep i gammel furuskog (delområde 20) som omtalt i Tabell 4-22. Arealet med kullmilen inkludert sikringsone etter kulturminneloven, inngår i nylig vedtatt reguleringsplan for Fiskumparken (vedtatt 14.6.2023), hvor det er regulert til dels kombinert bebyggelse og anlegg dels vegetasjonsskjerm og dels annen veggrunn og veg). Det er her atkomstvegen til transformatorstasjonen vil kobles på. Planstatus her taler for at hensynet til naturtypen bør veie tyngre enn hensynet til kullmilen, og at det bør tilstrebes å finne en løsning som beslaglegger mindre gammel furuskog.



Figur 4-46 Automatisk fredet kulturminne (kullmile) vest for tilkobling til rundkjøring av Fiskumparken. Delområde 20 (gammel furuskog) vises i gult. Atkomstveg til transformatorstasjonen utgår fra rundkjøringen.



Figur 4-47 Automatisk fredet kulturminne med sikringsone i vedtatt reguleringsplan for Fiskumparken.

Delområde 1 (Fiskumvannet naturreservat), delområde 12 (Jordbruks- og kulturmark i influensområdet) og delområde 18 (Skisserte trekklinjer for trekkende fugler), omfatter i stor grad de samme fuglene. Reservatet omfatter både hekke- og rasteområder, og fugler flyr «sømløst» inn/ut av reservatet til de andre delområdene. Vi mener vår inndeling i delområder tar for seg ulike funksjoner, og slik sett fortjener separate påvirknings- og konsekvensvurderinger, uten at det gir dobbelvektning.

I influensområdet har de største arealene ubetydelig (0) eller noe miljøskade (-). Det er også store arealer med betydelig miljøskade (- -) som delområde 1, 10, 11, 15 og 18, men disse utgjør små arealer i forhold til influensområdets utstrekning. Mest alvorlig er miljøskaden for åkerholmen ved Skjelbred (delområde 4) som blir alvorlig påvirket (- - -). Denne utgjør svært lite areal av influensområdet. Miljøskaden på Fiskumvannet naturreservat (delområde 1), det skisserte fugletrekket (delområde 18) og på territorium for sensitiv art (delområde 15) utgjør de mest vesentlige problemstillingene for naturmangfoldet i influensområdet.

Virkningene for de forskjellige delområdene er vektet i forhold til relativ størrelse i influensområdet, og alvorligheten av miljøskaden jf. Tabell 4-18. Forekomsten av betydelig miljøskade (- -) dominerer i forhold til alvorlig miljøskade (- - -). Forekomsten av noe (-) og ubetydelig miljøskade (0) er mest dominerende totalt sett.

Til sammen vurderes konsekvensgraden for naturmangfold til **middels negativ**.

Anleggsfasen

Den planlagte utbyggingen medfører noe midlertidig påvirkning på naturmangfoldet i anleggsfasen, og da primært rundt anleggsområdene som følge av støyende anleggsarbeid og økt menneskelig aktivitet. I tillegg til vanlige anleggsmaskiner vil det benyttes helikopter til transport og montering av kraftledninger.

Sky arter av fugl og annet vilt vil kunne trekke bort fra de anleggsnære områdene i perioder med mye anleggsaktivitet, som helikoptertransport. Ulempene for fugl og annet vilt i anleggsfasen kan til en viss grad reduseres gjennom god timing av arbeid i nærområdet til sårbare arter (hvis hekkeområder for slike påvises i forkant av oppstarten på anleggsarbeidet).

Midlertidige veier og riggområder vil også kunne påvirke naturmangfold, blant annet ved komprimering av jorda ved tunge kjøretøy, støv som virvles opp langs anleggsveier, slitasje på vegetasjon og avrenning til vassdrag. Tiltak for å redusere konsekvensene for naturmangfoldet i anleggsfasen må beskrives nærmere i detaljplanen.

4.7.5 Usikkerhet

Datagrunnlaget er i hovedsak basert på eksisterende kunnskap fra offentlige tilgjengelige databaser, NiN-kartlegging. Det er benyttet rapporter og artikler om fuglelivet i Øvre Eiker og om skadepotensial ved fugl og kraftledninger generelt. Det er god kunnskap om fugl i området. Eksisterende kunnskap er supplert med befarung i hekkesesongen for fugl, som gir et øyeblikksbilde av situasjonen. Det er allikevel en viss usikkerhet knyttet til kunnskapsgrunnlaget. Det er usikkerhet knyttet til forekomster av hekking og territoriestedørrelse hos rovfugl og ugler og derfor om de faktiske virkningene av tiltakene. Det er betydelig usikkerhet knyttet til trekkruiter i tilknytning til Fiskumvannet, med inn- og utflygingskorridorer. Dette er allikevel antydnet på verdikart, basert på innspill fra BirdLife Øvre Eiker. Det er liten kjennskap til omfanget av fuglekollisjoner med dagens kraftledninger. Det er en viss usikkerhet knyttet til om, og hvor mye kollisjonsrisikoen vil øke ved nye ledninger. Det er også usikkerhet knyttet til effekten av fugleavvisere.

Uten nærmere undersøkelser, er det usikkerhet knyttet til territoriestedørrelse og avgrensning for sensitiv arter i delområde 15 og 16, hvis stedfestet informasjon er unntatt offentlighet etter offentlighetsloven §24 ledd 3. Territorier av sensitive arter er anslått grovt i kart unntatt offentlighet.

Det er ikke gjennomført kartlegging av amfibier, krypdyr, virvelløse dyr, sopp, moser, moser lav, urter etc. Innenfor influensområdet er det potensiale for rødlistede arter av jordboende sopp, spesielt gjelder dette der det er registrert lågurtskog. På store edelløvtrær som eik, ask og alm er det potensial for rødlistede arter av lav og vedboende sopp. Det er liten kjennskap til viltforekomster utover fugl, som for eksempel småvilt og storvilt, herunder vilttrekk.

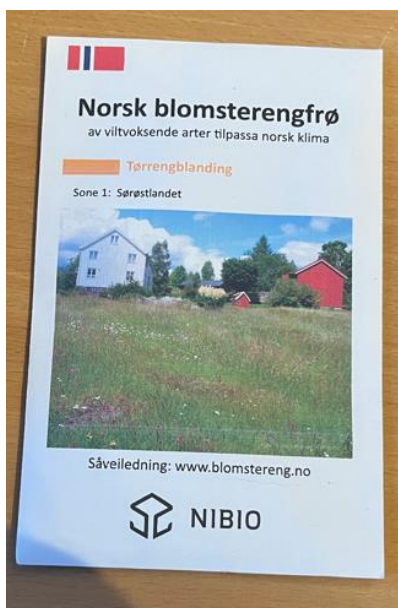
For å styrke kunnskapsgrunnlaget inn mot utbygging, er det i neste kap. foreslått oppfølgende undersøkelser.

4.7.6 Oppfølgende undersøkelser

- Det bør gjennomføres supplerende kartlegging av hekkeområder og hekking for rovfugl og ugler i forkant av anleggsstart slik at timing av anleggsaktiviteter kan tilpasses eventuell hekking i området, får å unngå forstyrrelser i sårbare perioder.
- Data om trekk-korridorer er begrenset, og usikkerheten omtales i kap.4.7.5. Kunnskapen om dette burde styrkes ved overvåking av trekket før utbygging.
- Det bør gjennomføres før- og etterundersøkelser (før og etter utbygging) for å avdekke omfang av fuglekollisjoner knyttet til dagens og nye kraftledninger. Kunnskap om tiltakets effekt forutsetter kunnskap om nåsituasjonen. Det anbefales derfor regelmessig overvåking av ryddegatene med hund for å finne skadede og døde fugler etter et nærmere angitt overvåkingsprogram.
- Filming av utsatte ledningsstrekke for å avdekke faktiske kollisjoner, anbefales også. Kunnskap om faktiske virkninger gir grunnlag for eventuelle skadereduserende tiltak i ettertid. Erfaringene kan også brukes i senere prosjekter, spesielt i forhold til lokalisering av nye ledningsstrekke i områder med fugletrekk.
- Kartlegging av fremmede arter må gjennomføres før anleggsstart. Og kartleggingen vil legge grunnlaget for en tiltaksplan for håndtering av fremmede arter, jf. forskrift om fremmede organismer.

4.7.7 Avbøtende tiltak

For temaet naturmangfold vil følgende tiltak kunne redusere konsekvensene av en utbygging:



- Multiconsult anbefaler at det utarbeides en skjøtselsplan i området med viktige naturtyper (NiN-lokaliteter) på Flesaker. Denne kan ivareta hensynet til naturverdiene samtidig som det legges til rette for å holde trærne nede i ryddebeltet. Rett skjøtsel for hver av de viktige naturtypene vil heve lokalitetskvaliteten og fremme naturmangfoldet. Der kraftlinja strekker seg over åpen grunnlendt kalkrik mark (delområde 8, jf. Tabell 4-22), vil rett skjøtsel av ryddebeltet kunne fremme naturmangfoldet i naturtypen
- Om det påvises hekking hos sårbare arter av rovfugl må eventuell støyende aktivitet, som sprengning eller intensivt massearbeid, terrengtransport og transport med helikopter, utføres utenfor hekkesesongen til rovfugl om mulig. Det anbefales i størst mulig utstrekning å etablere adkomstvegen og benytte den i så stor utstrekning som mulig, for å redusere omfang av terrengtransport.
- Anleggsområdet, riggområder og anleggsveier skal opparbeides på en skånsom måte, ved slutføring skal vegetasjonen reetableres med stedegen vegetasjon, fortrinnsvis med naturlig revegetering fra lokale toppmasser, evt. ved bruk av stedegent frømateriale fra NIBIO. Det vil

også forhindre introduksjon av fremmede arter hvis man unngår å introdusere toppmasser utenfra.

- For å unngå at anleggsaktiviteter sprer eventuelle uønskede arter, må det kartlegges og utarbeides tiltaksplan for fremmede arter, når løsninger er valgt og det nærmer seg utbygging, jf. forskrift om fremmede organismer og tiltaksplan for bekjempelse av fremmede arter (Klima- og miljødepartementet, 2020).
- For å unngå inngrep i viktige naturtyper, bør det gjøres justeringer/tilpasninger av masteplasseringer, ledningstrasé, og anleggsveg om mulig.
- For å redusere fare for direkte inngrep eller utilsiktet skade på viktige naturtyper, eller begrense direkte inngrep til et minimum, anbefales det at lokaliteter som ligger nær områder med anleggsaktivitet, merkes/gjerdes inne. Dette gjelder spesielt delområde 19 Skjelbredplassen (naturbeitemark), delområde 4 Skjelbred (lågurt-edelløvskog), delområde 10 Skogstad (gammel skog med liggende død ved), delområde 14 (Nedre del av Dørja med kantsoner). Delområdene med viktige naturtyper ved Flesaker, er også utsatt for skade under anleggsarbeid med kraftledning, og anbefales gjerdet inne.
- Det bør tilstrebes på å justere starten av atkomstvegen ved Fiskumparken slik at det både kan tas hensyn til kullmilen (automatisk fredet kulturminne) og delområde 20 (naturmangfold).

Listen over er ikke uttømmende. Disse tiltakene, og evt. ytterligere tiltak, vil bli nærmere vurdert og fastlagt i forbindelse med utarbeidelse av MTA-plan.

4.7.8 Tiltakets forhold til naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven gir prinsipper for ivaretagelse av viktig natur og biologisk mangfold. I henhold til § 7 skal saksbehandlingsprinsippene i §§ 8-12 om bærekraftig bruk og forvaltning av naturen legges til grunn når det fattes offentlig vedtak som angår natur og miljøverdier, slik som vedtak om konsesjon etter energiloven i dette prosjektet. I dette prosjektet er det også nødvendig å vurdere tiltaket etter §49, siden Fiskumvannet naturreservat blir berørt.

Nedenfor beskrives hvordan paragrafene er ivaretatt i planarbeidet.

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

Offentlige beslutninger skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arter og naturtyper og effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskap skal stå i rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade. I kapitlet om naturmangfold beskrives hvilket naturmangfold som kan bli påvirket, tilstanden for dette og hvilken effekt tiltaket vil ha for naturmangfoldet.

Konsekvensutredningen baserer seg på eksisterende kunnskap om influensområdet fra offentlige databaser, rapporter fra tidligere undersøkelser, dialog med Statsforvalteren og kommunen, lokalforeningen BirdLife, Fiskum utmarkslag, oppdateringer gjennom feltregistreringer og egen kjennskap til områdene fra befaring (4.7.1). Det er gjennomført naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks, så kunnskap om viktige naturtyper er oppdatert. Det er også gjennomført feltregistrering av fugl i influensområde, som har gitt et øyeblikksbilde. I verdivurderingene er det berørte naturmangfoldets tilstand vurdert ut fra denne kunnskapen. Påvirkning og konsekvens for naturmangfoldet er vurdert ut fra kjennskap til tiltaket og møter gjennom prosjekterings- og utredningsfasen, og anerkjent metodikk for konsekvensutredninger (Statens vegvesen, 2021). Usikkerhet om kunnskapsgrunnlaget, er beskrevet i kap. 4.7.5. Her nevnes spesielt usikkerhet knyttet til trekkinjer for fugl.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig og står i forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet i dette prosjektet. § 8 vurderes derfor som ivaretatt. Usikkerheten

vurderes ikke som så stor at det kan være forhold som vil påføre vesentlig negativ påvirkning som ikke er kjent.

§ 9 Føre-var-prinsippet

Dersom det ikke foreligger tilstrekkelig kunnskap om naturmangfold eller om tiltakets virkninger på naturmangfold, skal det etter føre-var prinsippet legges en spesielt restriktiv holdning til grunn for vedtak, og la tvilen komme naturen til gode. Som omtalt er det noen usikkerheter knyttet til tiltaket, registreringene av naturmangfoldet, verdivurderinger, påvirkning og konsekvens

Det er vurdert at kunnskapsgrunlaget om naturmangfoldet jf. § 8, på tross av usikkerheten, er tilstrekkelig, og at det er lav risiko for at tiltaket vil ha store eller ukjente konsekvenser for naturmangfoldet i tiltaksområdet. Gjennomføring av skadereduserende tiltak vil sikre beslutningen ved å redusere negative effekter av det samlede tiltaket. Føre-var-prinsippet kommer dermed ikke til anvendelse.

§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

Paragrafen skal sikre at virkningene av planen ses i sammenheng med andre effekter på samme naturmangfold, og at den samlede belastningen ikke overstiger tålegrensen for arter, naturtyper og økosystemer, forvaltningsmålet jf. §4 og 5. Formålet med paragrafen er å unngå «bit for bit nedbygging» av norsk natur.

For å vurdere samlet belastning må tiltak i referansealternativet (4.1.1) også regnes med. Samlet belastning omfatter

- Virkninger på naturmangfold i dagens situasjon i influensområdet
- Fortsatt landbruksdrift
- Fortsatt øvrig arealbruk og virksomhet som i dag
- Ferdigstilling av Fiskumparken

Ny transformatorstasjon og tilhørende tiltak (som er konsekvensutredet her)

Området er allerede berørt av en del inngrep som over lang tid har påvirket naturmangfoldet. Nye tiltak som gir arealbeslag og forstyrrelser i verneområdet, i viktige naturtyper, skog og myr, eller fjerner gjenværende grønnstruktur i jordbruket, kantsoner langs infrastruktur, vil ytterligere øke belastningen på naturmangfoldet. Det vurderes ikke at forvaltningsmålet for arter eller økosystem §§ 4 og 5 blir berørt.

§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

I planleggingen/konsekvensvurderingen er det lagt inn tiltak, forutsetninger om tiltak, og råd om tiltak for å begrense skade på naturmangfoldet. Kostnaden ved disse tiltakene bæres av tiltakshaver for det aktuelle tiltaket.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Det er beskrevet tiltak, råd om tiltak, samt forutsetninger om tiltak for å begrense skade på naturmangfold i kap. 4.7.7. Det er også beskrevet oppfølgende undersøkelser som kan avdekke behov for ytterligere avbøtende tiltak 4.7.6. Montering av fugleavvisere er et viktig tiltak i dette prosjektet.

Justering av løsninger og miljøoppfølging vil være et tema i videre planlegging av tiltaket og må følges opp gjennom MTA-planen for tiltaket. Den skal omhandle anleggs- og driftsperioden, og ha bestemmelser som sikrer at det tas hensyn til miljø og naturmangfold.

§ 49 Utenforliggende virksomhet som kan medføre skade inn i et verneområde

Foruten §6, generell aktsomhetsplikt til å gjøre det som er rimelig for å unngå skade på naturmangfold i strid med §§ 4 og 5, skal hensynet til verneverdier i Fiskumvannet naturreservat tillegges vekt ved avgjørelse av konsesjonssøknaden, og ved fastsetting av konsesjonsvilkår. Naturreservatet inngår i influensområdet til planområdet, og konsekvenser for dette er vurdert i kap 4.7.4. Det påpekes at det er usikkerhet knyttet til virkninger for fugletrekket og for naturreservatet som omtalt i 4.7.5. Gjennomføring av planens inkluderte skadereduserende tiltak vil bidra positivt og veie opp for direkte negative virkninger.

4.8 Kulturminner

4.8.1 Områdebeskrivelse og verdi

Fagtemaet er behandlet på bakgrunn av metodikken gitt i kap. 6 i Statens vegvesens håndbok V712 (Statens vegvesen, 2021) , i kombinasjon med veileder M-1941 fra Miljødirektoratet

Definisjon og avgrensing

Kulturarv omfatter kulturminner, kulturmiljøer og kulturhistoriske landskap, inkludert bylandskap. Kulturminner og kulturmiljøer er definert i kulturminneloven:

- Kulturminner er definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.
- Begrepet kulturmiljø er definert som et område der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller en sammenheng.
- Automatisk fredede kulturminner omfatter alle faste kulturminner fra før 1537 og alle stående byggverk med opprinnelse fra før 1650 samt samiske kulturminner eldre enn 100 år. Fredningen omfatter vanligvis en sikringssone på fem meter rundt kulturminnet, jf. kulturminnelovens § 6.
- Kulturminner fra tiden etter 1537 kalles nyere tids kulturminner og kan fredes ved enkeltvedtak. Det vedtaksfredes kun kulturminner av nasjonal verdi

Kulturhistoriske landskap skal i denne sammenhengen forstås som større sammenhengende områder med kulturmiljøer, der den kulturhistoriske dimensjonen er framtreddende.

Tabell 4-23: Tabell med registreringskategorier for kulturarv, hentet fra Statens vegvesens håndbok V712.

| Registreringskategorier | Forklaring |
|-----------------------------------|---|
| Kulturmiljønivå | |
| Gårdsmiljøer/ fiskebruk mm | Gårdsbruk, småbruk og husmannsplasser med våningshus og driftsbygninger inkludert jordbruksspor, gravminner. ⁶ Fiskebruk med våningshus og driftsbygninger inkludert naust/strandlinje. |
| Kulturmiljøer i tettbygde områder | Bygningsmiljøer, sentrumsområder, områder ved viktige knutepunkter ol |

⁶ Automatisk fredede kulturminner som ligger i tilknytning til et gårdsbruk eller et kulturlandskap, og som kan settes i sammenheng med dette, bør inngå i gårdsmiljøet.

| Registreringskategorier | Forklaring |
|--|---|
| Teknisk-industrielle kulturmiljøer | Industrianlegg, spor av gruvedrift, fløtningsminner, marine kulturminner, veger, jernbane, kraftanlegg, kaianlegg, bruer, osv. |
| Steder det knyttes tro eller tradisjon til | Tradisjonslokalteter, hellige fjell, offersteiner, historiske hendelser osv. |
| Forsvarsanlegg | Bygdeborger, festningsanlegg, borganlegg, kaserner, leirområder, skanser, krigsminner |
| Kulturminner i utmark | Bosetningsspor, gravminner, kullgroper, jernvinneanlegg, fangstanlegg, bergkunst, rester av åkerbruk, seterbruk, fangstanlegg, produksjonsanlegg knyttet til jern/stein, spor etter samiske bosetninger, uthus, plasser mm |
| Andre kulturmiljø | Monumentalbygg, enkeltbygninger, monumenter, parker, kirker, skoler, forsamlingshus, parkanlegg, og så videre. |
| Landskapsnivå | |
| Kulturhistoriske landskap | Verdensarvområder Områder registrert i forbindelse med «Registrering av nasjonalt verdifulle kulturlandskap» og Utvalgte kulturlandskap i jordbruket. Riksantikvarens register over kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA) Større sammenhengende landskap/kulturmiljø avsatt i regionale og kommunale planer Områder der de historiske relasjonene i landskapet er framtreddende. |
| Infrastruktur | Historiske veger, jernbane, vannveger, slep osv. Funksjonelle sammenhenger som fløtningsminner, produksjonsanlegg, kraftlinjer osv. |
| Bystruktur | Historiske bystrukturer og helhetlige bygningsmiljøer (NB! registeret - Nasjonale kulturminneinteresser i by) |

Verdivurdering av delområder

Verdi er et uttrykk for hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv. Områder deles inn etter enhetlig funksjon, karakter og/ eller verdi og framstilles på temakart. Det er hensiktsmessig å legge lokal bruk og tradisjon til grunn for inndeling i delområder

Kriterier for verdisetting av kulturarv er vist i tabell 4-24.

Tabell 4-24: Tabell med kriterier for verdisetting av kulturarv hentet fra Statens vegvesens håndbok V712

| | Ubetydelig verdi | Noe verdi | Middels verdi | Stor verdi | Svært stor verdi |
|---|------------------|--|--|--|---|
| Kulturmiljønivå | | | | | |
| Kulturhistorisk betydning | Uten betydning | er alminnelig/ lokalt vanlig | har lokal/regional betydning | har stor regional/nasjonal betydning | har stor nasjonal/ internasjonal betydning |
| Arkitekturhistorisk betydning | | bygningssmiljø som inneholder bygninger av begrenset arkitekturhistorisk betydning | bygningssmiljø som inneholder bygninger med arkitekturhistorisk betydning | helhetlig bygningssmiljø som inneholder bygninger med stor arkitekturhistorisk betydning | helhetlig bygningssmiljø som inneholder bygninger med særlig stor arkitekturhistorisk betydning |
| Betydning for kulturell eller etnisk gruppe | | inneholder få elementer som kan knyttes til en kulturell/etnisk gruppe | inneholder flere elementer som er karakteristisk for en kulturell /etnisk gruppe | miljø som er karakteristisk for en kulturell /etnisk gruppe | helhetlig miljø som er karakteristisk for kulturell /etnisk gruppe og som er sjeldent/unikt |
| Historisk hendelse eller personer | | er svakt knyttet til en lokal historisk hendelse/ person | er knyttet til en lokal historisk hendelse/ person | er knyttet til en regional historisk hendelse/person | er knyttet til en nasjonal historisk hendelse/person |
| Landskapsnivå | | | | | |
| Kulturhistoriske sammenhenger | Uten betydning | ligger i en kontekst/sammenheng som er noe fragmentert | inngår i en kontekst/sammenheng | inngår i en helhetlig kontekst /sammenheng | inngår i en særlig helhetlig kontekst/ sammenheng |
| Kulturhistorisk landskap | | delvis ødelagt | som har lokal/regional betydning | som har stor regional/nasjonal betydning | sammenheng som har meget stor nasjonal/ internasjonal betydning (er unikt) |

Ved vurdering av verdier for utredningstemaet kulturarv, legges det utover generelle kriterier også en viss vekt på den enkelte fylkeskommunes og kommunes vernekriterier og prioriteringer. Høyeste karakter vil ikke nødvendigvis bare gis til kulturminner og kulturmiljø av nasjonal verdi. Kulturminner og kulturmiljø kan gis stor verdi ut fra lokal eller regional opplevelse og tilknytning.

Påvirkning

Det er vurdert hvilken påvirkning de foreslåtte endringene i arealbruk vil få i forhold til delområdene. Sentralt for påvirkningsvurderingene er at mindre endringer ikke skal gi store utslag. Det er viktig at de største utslagene forbeholdes de mest alvorlige tilfellene.

Påvirkning kan være knyttet til direkte arealbeslag eller sammenhenger mellom verdien og omgivelsene. Andre forhold som endringer i grunnvannstand, økt barrierevirkning, støy, fragmentering eller terrenginngrep kan også påvirke en verdi. Endringer i omgivelsene kan også påvirke den kulturhistoriske konteksten eller sammenhengen mellom verdier. I noen tilfeller vil opplevelsen av verdien bli redusert og konteksten den ligger i blir svekket.

Vurdering av konsekvens

Konsekvensen for delområdene framkommer ved å sammenholde området verdi med tiltakets påvirkning. Konsekvensgrad blir i en full konsekvensutredning gitt på en syv-delt skala fra kritisk negativ (----) til stor positiv (++++), men i dette dokumentet etter saksgang A i henhold til NVE sin veileder vil det kun bli gitt verdi til kulturmiljøene som del av en beskrivelse (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2020).

Kunnskap og kilder

Kunnskapsinnhenting er gjort gjennom innsamling av foreliggende registreringer og kartlegginger samt supplerende registreringer og befaringer. Det er utført befaring i plan- og influensområdet av fagkyndig fra Multiconsult, se nedenfor. Vesentlige kulturminner og kulturmiljøer er fotografert og beskrevet med en kortfattet tekst. Det er redegjort for kulturminner og kulturmiljøers eventuelle juridiske status og om disse er sjeldne, representative eller vanlige. Kunnskapsinnhenting i rapporten baseres i hovedsak på materialer som er tilgjengelige i offentlige baser og informasjon fra fylkeskommuner og kommuner. I arbeidet er følgende hovedkilder benyttet:

- Befaringer
- Riksantikvarens bibliotek samt databasen Askeladden (Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning, u.d.)
- Lokale kilder (Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Øvre Eiker kommune, 2017)

4.8.2 Registreringer

Multiconsult gjennomførte befaring 29. september 2022. Registrering ved fylkeskommunen (i henhold til kulturminnelovens §9 ved nye tiltak) ble gjennomført feltsesongen 2021, men for en annen, nærliggende tomt. Sjakting ble da utført utvalgte steder. Det ble ikke funnet kulturminner i direkte konflikt med hoveddelen av tiltaket slik det var definert i 2020, i området for mulig transformatorstasjon. (Kulturarv i Viken fylkeskommune, 2022). Statnett har dialog med kulturminnevernmyndighetene som har varslet at de vil gjennomføre nye arkeologiske registreringer i en senere fase i planleggingen.

Det er utarbeidet temakart for kulturarv som viser kjente registrerte kulturminner, se Figur 4-50.

Det er registrert kulturminner innen følgende kategorier innenfor influensområdet til tiltaket, se tabell under.

Tabell 4-25: Kategorier kulturminner innenfor influensområdet.

| Registreringskategorier | Forklaring |
|---------------------------------------|--|
| Kulturmiljønivå | |
| Gårdsmiljøer/ fiskebruk mm | Gårdsbruk, småbruk og husmannsplasser med våningshus og driftsbygninger inkludert jordbruksspor, gravminner. ⁷ |
| Kulturmiljøer i tettbygde områder | Bygningsmiljøer, sentrumsområder, områder ved viktige knutepunkter ol |
| Teknisk-industrielle kulturmiljøer | Industrianlegg, veger, jernbane, kraftanlegg, kaianlegg, bruer, osv. |
| Forsvarsanlegg | Bygdeborger, festningsanlegg, borganlegg, kaserner, leirområder, skanser, krigsminner |
| Kulturminner i utmark | Bosetningsspor, gravminner, kullgroper, jernvinneanlegg, fangstanlegg, rester av åkerbruk, produksjonsanlegg knyttet til jern/stein, uthus, plasser mm |

4.8.3 Områdebeskrivelse og verdi

Det er utført kartlegging og befaring for hele influensområdet. Kulturminnene i området fordeler seg i hovedsak på arkeologiske kulturminner og SEFRAK-registrerte bygninger. Det finnes ikke vedtaksfredede kulturminner, men en statlig listeført bygning. Bredden av kulturarv representerer menneskelig aktivitet i området fra steinalder til 1900-tallet, sistnevnte konkret knyttet til teknisk-industrielle kulturminner på Flesaker.

Det er definert og vurdert 9 kulturmiljøer innenfor eller i berøring med influensområdet. Disse varierer i verdi fra noe til stor verdi, representert ved kulturmiljøer med et langt tidsspenn med gravrøyser fra jernalder, en rekke løsfunn fra vikingetiden og den overnevnte listeførte transformatorstasjonen, se Figur 4-50.

Spor etter bosetning finnes i regionen fra eldre steinalder, fra om lag år 8000 f.Kr. Det antas at bosetning har vært her oppgjennom vikingtid og middelalder til i dag. Stedet har ligget under Akershus len, ble opprettet som eget len i 1675 men kom inn under Buskerud allerede i 1679. I dag inngår Øvre Eiker i Viken fylke. Eiker ble delt i Øvre og Nedre i 1885.

Øvre Eiker er tradisjonelt en landbrukskommune, men med innslag av sekundærindustri som foredling av tre og landbruksvarer. I tiltakets influensområde har de tradisjonelt vært landbruk i form av både skogs- og jordbruksdrift. De fleste registrerte kulturminner vitner om dette, i tillegg til den listeførte transformatorstasjonen på Flesaker som er av nyere tid.

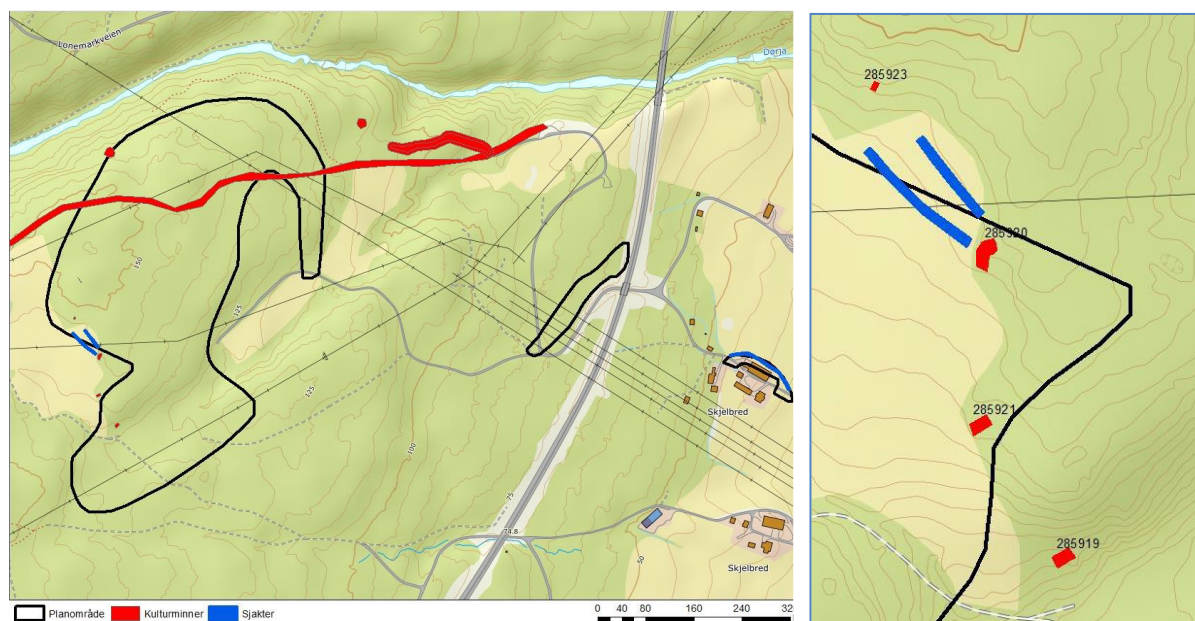
Verdien beskrives i denne utredningen ut ifra kriteriene *kunnskapsverdi*, *opplevelsesverdi* og *bruksverdi*.

⁷ Automatisk fredede kulturminner som ligger i tilknytning til et gårdsbruk eller et kulturlandskap, og som kan settes i sammenheng med dette, bør inngå i gårdsmiljøet.



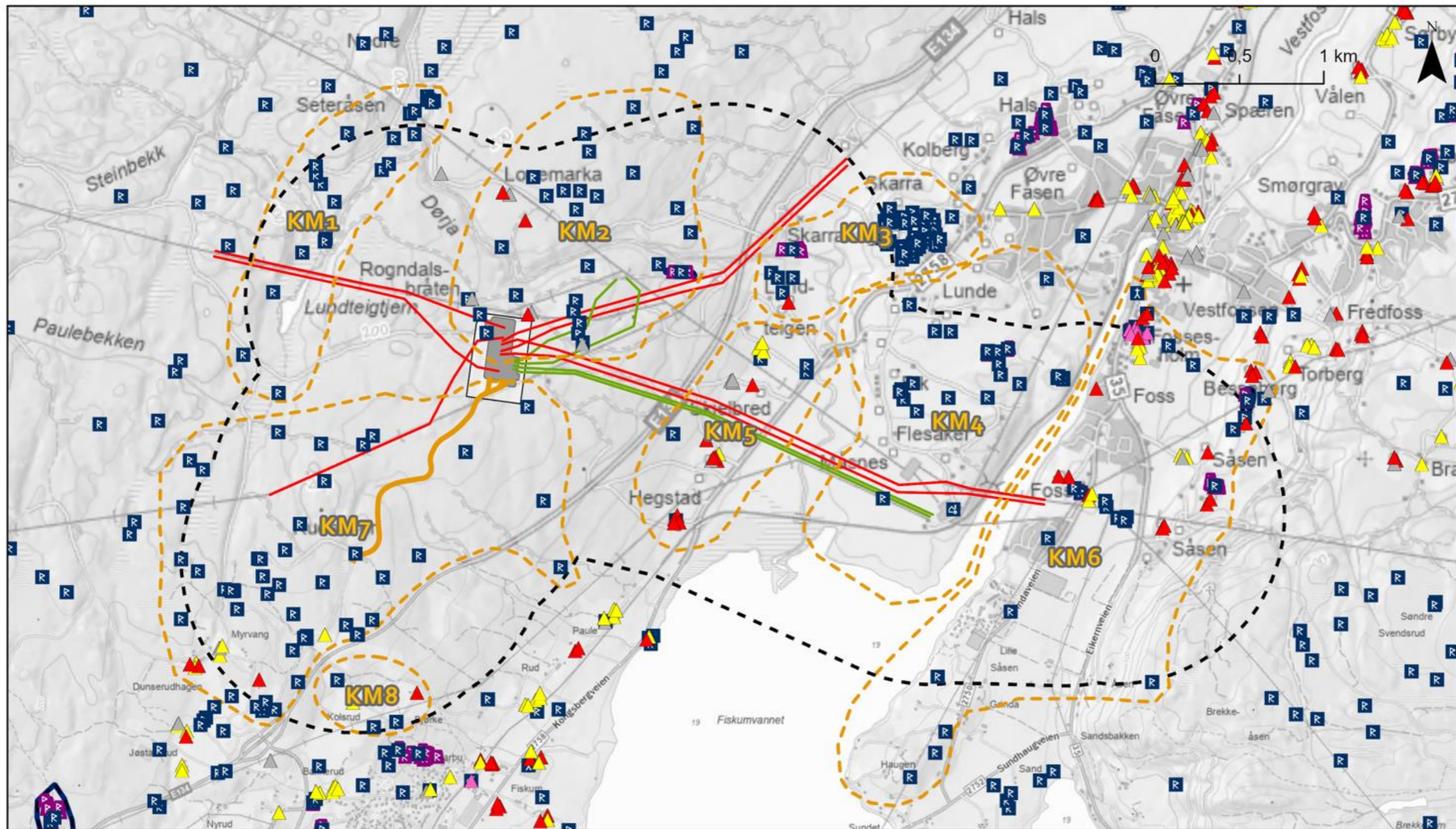
Figur 4-48: Historisk kart Rektangelmåling 14 C4, Buskerud, 1826 (Statens karverk, u.d.). Omtrentlig plassering av ny transformatorstasjon i oransje i kartets vestre yttergrense.

Viken fylkeskommune har gjennomført arkeologiske registreringer i et område ca. 450 m øst for gjeldende plassering. Registreringene ble gjort der fordi anlegget tidligere har vært vurdert plassert lenger øst. Konklusjonen er angitt i fylkeskommunens rapport (Kulturarv i Viken fylkeskommune, 2022). Tre områder, et større i tilknytning til et jorde, og to mindre ble undersøkt i registreringen. Ingen nye funn av automatisk fredede kulturminner ble gjort.



Figur 4-49: Fra fylkeskommunens registrering (sort linjeavgrensning). Utsnitt med de tre nyfunne kulturminnene til høyre, rødmarkert. Nyfunne er de to nederste samt det øverste.

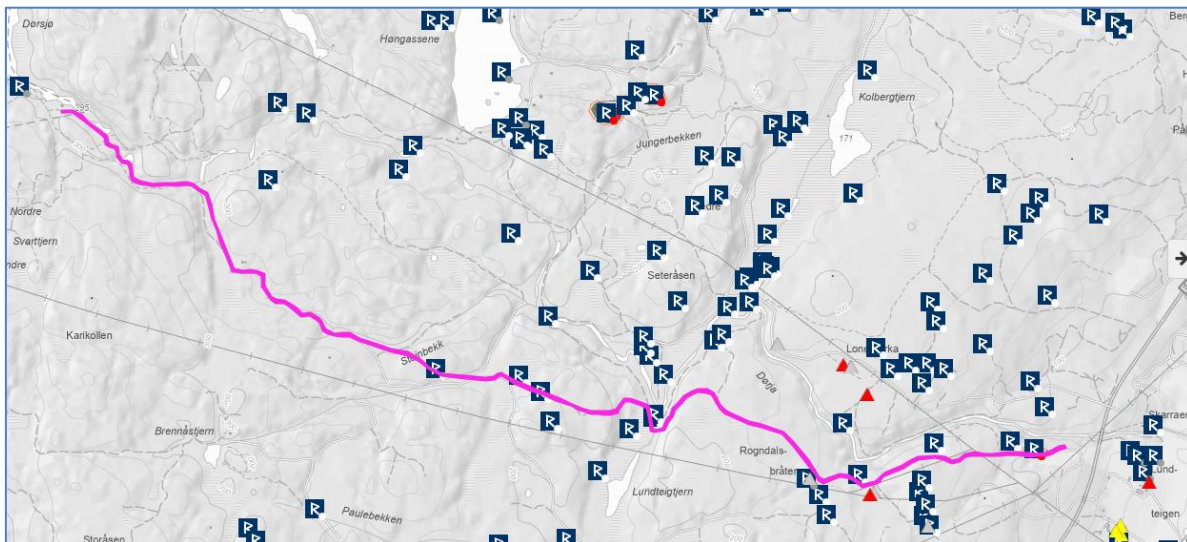
Multiconsult foretok en befaringsundersøkelse av området i september 2022. Denne undersøkelsen har også tatt for seg de visuelle virkningene av tiltaket som foreslås, da forstått som i den totale utstrekningen av tiltaket inkludert nye luftstrekk av kraftledninger innenfor influensområdet definert som 1 kilometers avstand. I sørvest strekker influenssonen til en av de nye kraftlinjene seg inn over Darbu. Vurderingen av virkning er imidlertid kun gjort inntil eksisterende kraftledning rett sør for Kolsrud, da det antas at eksisterende kraftlinje samt landskapsformen sørover hindrer virkning fra foreslått ny ledning lenger sør. Tilsvarende er influensområdet i øst, mot Såsengårdene, trukket lenger. Dette fordi virkningene fra tiltakene vil være mer synlige i dette åslandskapet mot øst.



| | | | | | | | |
|---|--|------------------|--|--|--|---|--|
| Tegnforklaring Stasjon - gjerde Stasjon - platå Regionalnett Sentralnett adkomstvei Influenssone Kulturmiljø Trehusmiljø Brannsmite-område Freda bygning SEFRAK Ruin/fjernet objekt Annet Melde-pliktig Lokalitet Arkeologisk Bebyggelse/ infrastruktur Kirkested Sikringszone Enkelminne Arkeologisk Bygning Kirke Teknisk/ industrielt | | | | Eiker stasjon Delområder (kulturmiljøer) for utredningstema kulturarv | | Oppdrag: 1024374-01 Tegnet av: TKP Kartgrunnlag: Kartverket, Riksantikvaren, Multiconsult Filnavn: Eiker_stasjon_Kulturminner1 | Tiltakshaver: Statnett Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo |
| | | Dato: 25.01.2024 | | | | | |

Figur 4-50 Registreringskart for tema kulturmiljø. Tykk stiplede linje viser influensområde som er vurdert

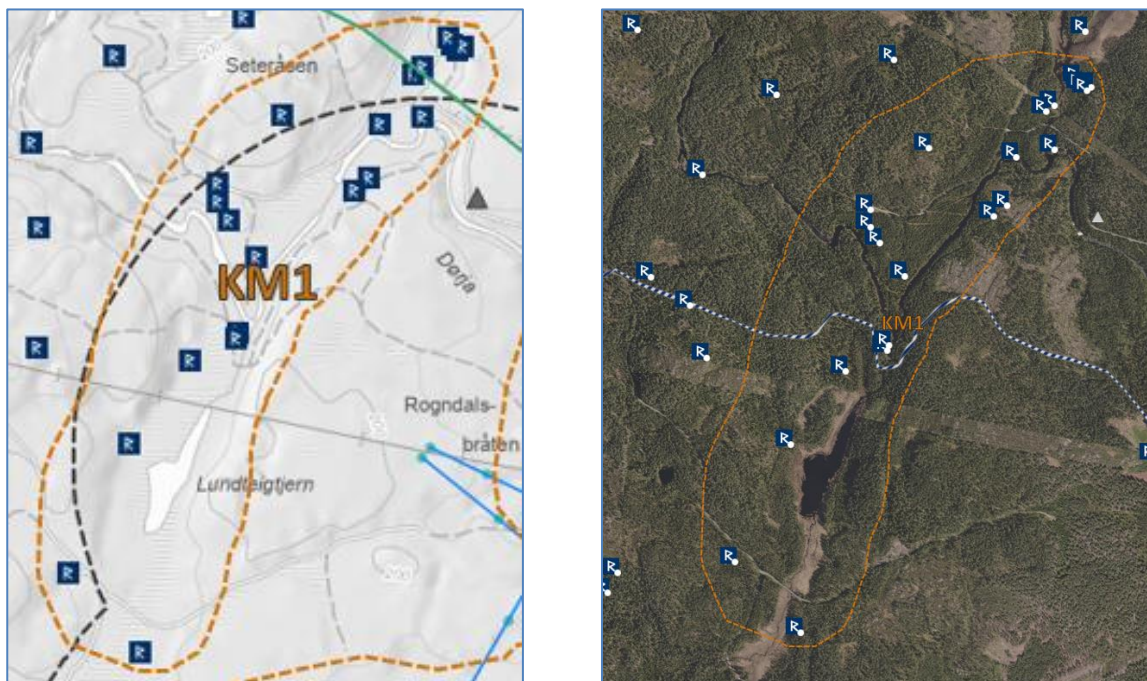
Vi har i dette arbeidet definert 9 delområder for kulturmiljø (KM). Områdene er geografisk inndelt, som opplevelsen av grender eller nærområder. To av områdene (KM1 og 2) bindes sammen av et felles kulturminne som strekker seg over en større avstand. Dette gjelder det ikke fredede veganlegget som strekker seg vestover fra gården Lundteigen, og E134. Det ender snaut 6 kilometer i luftlinje ved utløpet av Dørsjø, like innenfor grensen til Flesberg kommune. Her ute er imidlertid veganlegget godt utenfor tiltakets definerte influensområde.



Figur 4-51: Verneverdig veganlegg Lundteigen-Dørja, Askeladden ID 49006, merket i lilla.

Veganlegget er ikke automatisk fredet. Det er knyttet til lokal muntlig fortellertradisjon som beskriver Fiskumbeboernes ferd over til Flesberg i Ulland, i forbindelse med handel og kirkegang. Det har Askeladden-ID 49006 (Rikantikvarens database).

KM1 Seteråsen



Figur 4-52: KM1 Seteråsen. Til høyre luftfoto med det verneverdige, ikke fredede veganlegget gjennomgående.

Delområdet er definert av utsnittet av tiltakets influensområde lengst mot vest. Området strekker seg fra myra Løken i sør, via det lille dalføret som rommer Lundteigtjern, til og med kraftlinjen i luft

og mot Skarratangen i nord. Området er preget av skog i småkupert terreng, avbrutt av åpne områder av myr og vann.



Figur 4-53: Det ikke fredede veganlegget der det løper ut i skogsbilvegen, vest utenfor kulturmiljøet (Multiconsult 2022).

Det er ikke kjent automatisk fredede kulturminner i delområdet. Her finnes imidlertid flere kullmiler fra nyere tid. Dette er den eneste typen kulturminner i dette delområdet, i tillegg til veganlegget.

Tabell 4-26: Kjente kulturminner registrert i databasen Askeladden i KM1 Seteråsen.

| Askeladden ID | Type kulturminne | Vernestatus |
|---------------|-----------------------------------|-------------|
| 49006-1 | Veganlegg | Ikke fredet |
| 261490-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261491-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261494-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261495-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261496-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261497-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261498-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261499-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261500-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261501-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261502-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261513-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |

| | | |
|----------|-----------------------------------|-------------|
| 261514-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261515-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261517-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261518-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261519-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261522-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261523-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261524-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| 261525-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |

En kullmile er en måte å produsere trekull ved å bygge en stabel ved i noen meters høyde og dekke med jord. Veden forbrennes kontrollert, som ved forbrenning med lite lufttilførsel både tørker ut treet og danner trekull. Her til lands har denne type kullproduksjon pågått i om lag 1000 år. De fleste av kullmilene er antatt etterreformatoriske (nyere enn 1536) og dermed ikke automatisk fredet. Høyest tetthet av denne typen kulturminne finner vi i skogsområdene, med en og annen kullmile nedover i jordbruksområdene.



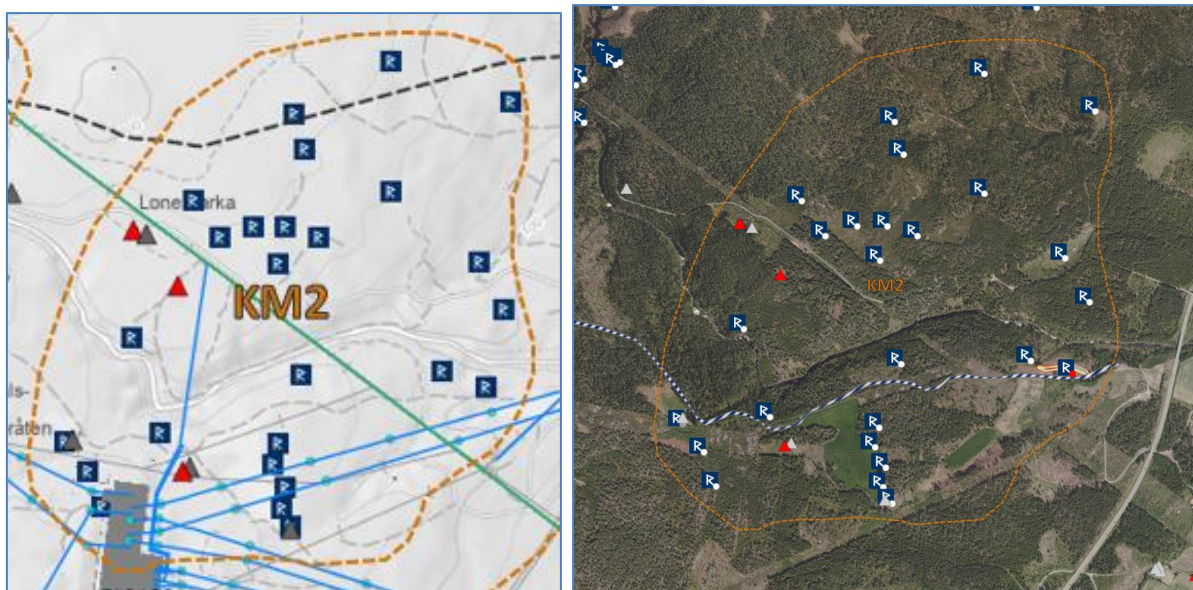
Figur 4-54: Kullmile i bruk, Tyskland ca. år 1900 (Wikimedia Commons).

Det store antallet kullmiler antyder høy produksjon gjennom historien av trekull. Øvre Eiker lå innenfor cirkumferensen til Eidsfoss Verk og Konnerudverket, og bøndene i området var pålagt å levere kull dit. Kombinert med kjennskapen om den historiske vegen gjennom området gir dette oss kunnskap om produksjon og eksport av en vare, som bekreftes gjennom muntlig lokal historie.

Kulturmiljøet inneholder kunnskapsverdi, men begrenset opplevelsesverdi fordi sporene etter kullmilevirksomheten ikke er tydelig merkede. Bruksverdien av området er i all hovedsak som produksjonsområde for skog eller friluft- og rekreasjonsområde. Bruken er kompatibel med kulturminneverdien.

Området anses å ha **middels** kulturminneverdi. Tiltaket vil ikke påvirke kulturmiljøet fysisk. Det vil antageligvis heller ikke bli påvirket visuelt, på grunn av den tette skogen og det kupert landskapet i og rundt området.

KM2 Rogndalsbråten



Figur 4-55: KM2 Rogndalsbråten.

Delområdet er et skogsareal med gården Rogndalsbråten som er en tidligere boplass under gården Skjelbred. Den var bebodd som husmannsplass allerede på 1700-tallet. Den er tidligere omtalt som «Skjelbredeie». Eiendommen ble utskilt fra Skjelbred i 1842. Rogndalsbråten var bebodd fram til midten av 1970-tallet, og har seinere vært i bruk som fritidseiendom. Kulturminnene antydes av kulturvernmyndigheten (fylkeskommunen) å ha en viss lokal verdi.

Kulturmiljøet inneholder noe kunnskapsverdi, men begrenset opplevelsesverdi fordi sporene etter kullmlevirksomheten ikke er lett synlige uten bakgrunnskunnskap. Bruksverdien av området er i all hovedsak som produksjonsområde for skog eller friluft- og rekreasjonsområde. Bruken er kompatibel med kulturminneverdien.

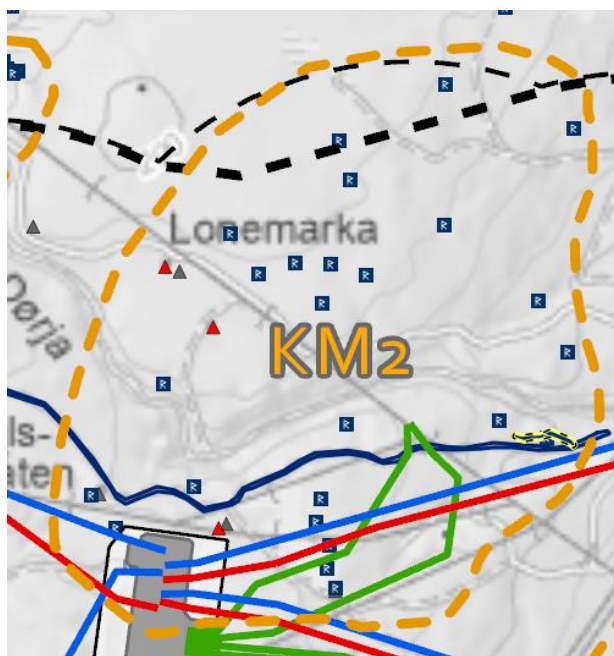
Tabell 4-27: Kulturminner registrert i databasen Askeladden i KM2 Rogndalsbråten.

| Askeladden ID | Type kulturminne | Vernestatus |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| 49006-1 Lundteigen | Veganlegg | Ikke fredet |
| Kulturminne 77151-1 Skjelbred | Løsfunn skafthulløks, steinalder | Uavklart |
| Lokalitet 170384 Dørja | Veganlegg | Automatisk fredet |
| Kulturminne 261794-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261795-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261796-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261797-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261798-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261799-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261800-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261801-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261802-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |

| | | |
|----------------------|--|--|
| Kulturminne 261803-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261804-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261805-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261806-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261809-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261810-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261811-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261812-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261813-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261815-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 285919-0 | Hustuft | Ikke fredet |
| Kulturminne 285920-0 | Kullfremstillingsanlegg, kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 285921-0 | Låvebro | Ikke fredet |
| Kulturminne 285922-0 | Steinstreng | Ikke fredet |
| Kulturminne 285923-0 | Hustuft | Ikke fredet |
| SEFRAK 0624-0104-084 | Ruin etter driftsbygning, Skjelbredplassen | Ikke fredet |
| SEFRAK 0624-0104-085 | Ruin etter våningshus, Skjelbredplassen | Meldepliktig i henhold til databasen Askeladden, men bør undersøkes. |
| SEFRAK 0624-0104-086 | Driftsbygning Rogndalsbråten | Ikke fredet |
| SEFRAK 0624-0104-087 | Ruin etter hus, Skjelbred Nordre | Ikke fredet |
| SEFRAK 0624-0201-067 | Ruin etter låve, Skarra Nordre | Ikke fredet |
| SEFRAK 0624-0201-068 | Hytte, Skarra Nordre, antatt før 1850 | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0201-069 | Hytte, Lonemarkstykket, antatt før 1850 | Meldepliktig |



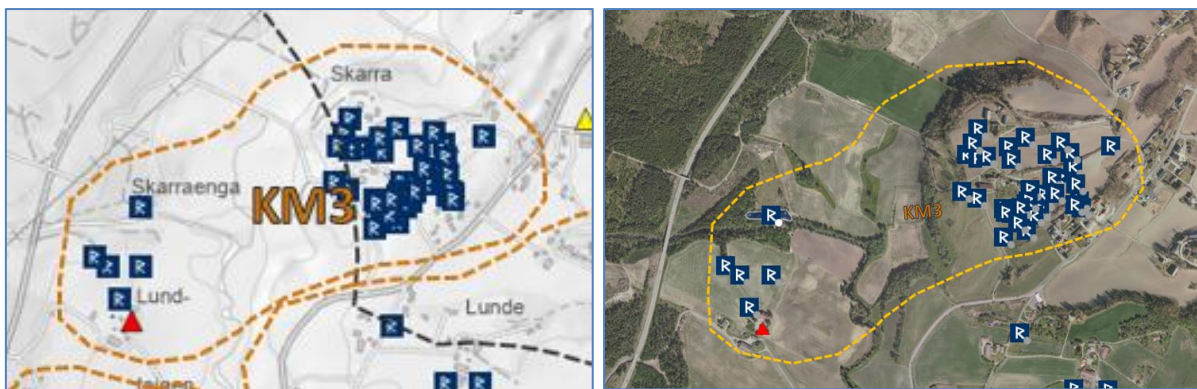
Figur 4-56: Foto fra det ikke fredede veganleggets ende i øst. Veganlegget følger her traktorvegen. Eksisterende mastepunkter mot sør, til venstre i bildet (Multiconsult, 2022).



Området anses å ha **noe** kulturminneverdi. Tiltaket vil påvirke området fysisk gjennom anlegg av transformatorstasjonen, som vil ligge nær den tidligere husmannsplassen Skjelbredplassen. Detaljusteringer av tiltaket vil antagelig kunne avgjøre i hvor sterk grad de enkelte kulturminneobjektene blir fysisk berørt.

Figur 4-57: Transformatorstasjonen vil komme på Skjelbredplassen, i delområde KM2 Rogndalsbråtan. Detaljutsnitt til høyre (Multiconsult 2022).

KM3 Skarra / Lundteigen



Figur 4-58: KM3 Skarra / Lundteigen.

Områdets mest prominente del er det store feltet av løsfunn på arealet mellom Nedre, Øvre og Nordre Skarra, dog mest konsentrert rundt førstnevnte. Skarra er nevnt i offentlige dokumenter tilbake til 1383. Det er nærliggende å knytte funn og dokumentert gårdshistorie direkte til hverandre. Funnene har stor tidsdybde, fra steinalderøks via sølvmynter med datering fra romertid til mynter fra 1600-tallet. De nesten 50 løsfunnene er merket av i Askeladdens-kartet, men ikke tatt med i listen under.

Tabell 4-28: Kulturminner registrert i databasen Askeladden i KM3 Skarra / Lundteigen.

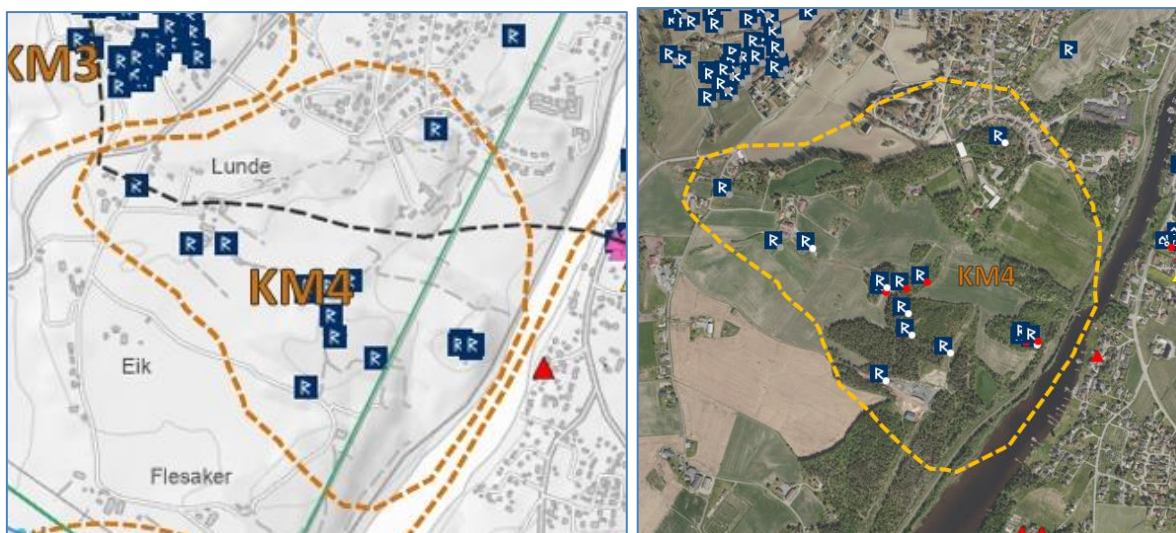
| Askeladden ID | Type kulturminne | Vernestatus |
|--------------------------------|------------------------------------|--------------|
| Kulturminne 38960-1 Lundteigen | Gravhaug, jernalder | Fjernet |
| Enkeltminne 170380-1 Dørja | Hustuft, 1700-tallet | Ikke fredet |
| Enkeltminne 170380-2 Dørja | Gruvesjakt | Ikke fredet |
| Enkeltminne 170380-3 Dørja | Pukkverks avkast | Ikke fredet |
| SEFRAK 0624-0104-001 | Våningshus Lundteigen, 1600-tallet | Meldepliktig |

I vest finnes etter reformatoriske spor etter gruvedrift. Skarragruvene var i drift under Kongsberg Sølvverk på 1700-tallet, og man grov etter sølv flere steder i Eikerområdet (Bergverksmuseet, 1997). Kulturminnene her består av en hustuft, en gruvesjakt og en pukkhau. De er ikke fredet.

Kulturmiljøet inneholder kunnskapsverdi, og noe opplevelsesverdi fordi sporene etter gruvevirksomheten fremdeles er synlige. Bruksverdien av området er i all hovedsak som produksjonsområde for jordbruk. Bruken er kompatibel med kulturminneverdien.

Området anses å ha **middels** kulturminneverdi. Tiltaket påvirker kulturmiljøet visuelt. Nye kraftlinjer vil antagelig bli synlige fra Lundteigen og Nedre Skarra.

KM4 Flesaker gård



Figur 4-59: KM4 Flesaker.

Kulturminnene på stedet strekker seg i tid fra jernalder til moderne tid. En rekke gravhauger viser at området har vært bebodd lenge.

En hustuft og flere steingjerder finnes også. De vitner om kontinuitet i bosetningen fra middelalder og oppover mot moderne tid, selv om området ikke inneholder noen SEFRAK-registrerte bygninger.

Tabell 4-29: Kulturminner registrert i databasen Askeladden i KM4 Flesaker gård

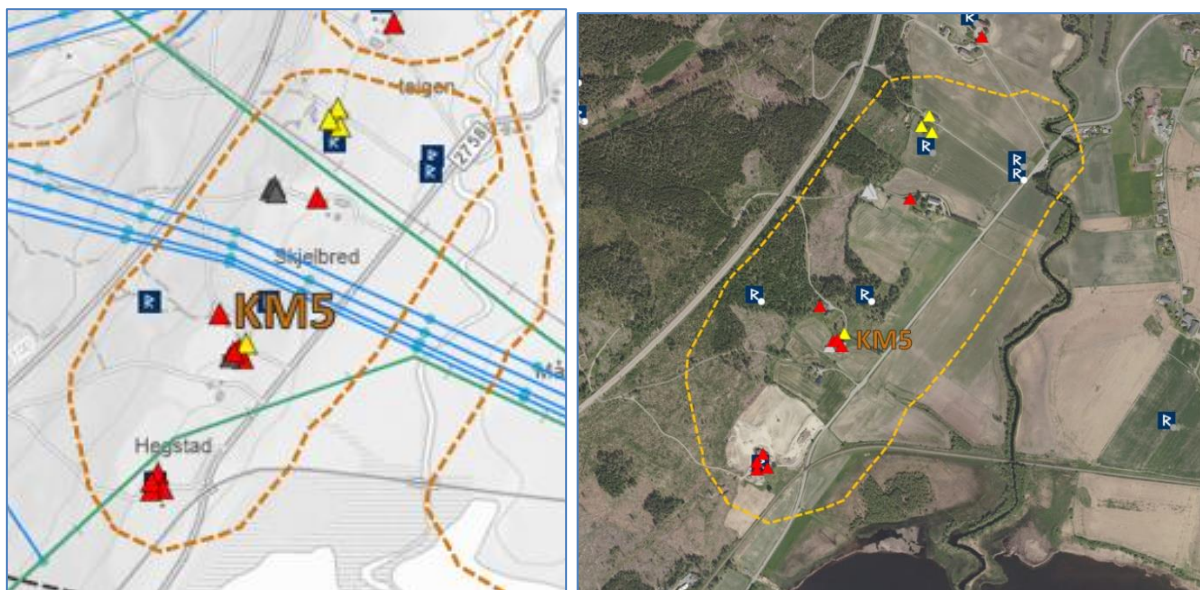
| Askeladden ID | Type kulturminne | Vernestatus |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| Kulturminne 19369-1 Lundeskogen | Gravrøys, jernalder | Automatisk fredet |
| Kulturminne 29394-1 Perhaugen | Steingjerde | Ikke fredet |
| Enkeltminne 39384-1 | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 39384-2 | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 39385-1 | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 39385-2 | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Kulturminne 51166-1 Lundeskogen | Gravrøys, jernalder | Automatisk fredet |
| Kulturminne 59203-1 Lundeskogen | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Kulturminne 68723-1 Lunde nordre | Gravminne | Fjernet |
| Kulturminne 174199-1 Lunde Søndre | Hustuft | Ikke fredet |
| Kulturminne 174200-1 Lunde Søndre | Løsfunn spinnehjul, ukjent datering | Uavklart |
| Kulturminne 176155-1 Flesaker | Transformatorstasjon | Statlig listeført |
| Enkeltminne 179874-1 | Fegate | Ikke fredet |
| Kulturminne 179876-1 Lunde | Steingard, etterreformatorisk | Ikke fredet |
| Kulturminne 179877-1 Lunde | Steingjerde | Ikke fredet |
| Kulturminne 215049-1 | Steingard | Ikke fredet |

| | | |
|----------------------|-----------|-------------|
| Kulturminne 215050-1 | Steingard | Ikke fredet |
| Kulturminne 215051-1 | Steingard | Ikke fredet |

Kulturmiljøet inneholder kunnskapsverdi, blant annet om tidligere tiders landbruksdrift, og opplevelsesverdi. Bruksverdien av området er stor som produksjonsområde for jordbruk og for boliger. Bruken er kompatibel med kulturminneverdien.

Området anses å ha **middels** kulturminneverdi. Tiltaket treffer kulturmiljøet fysisk i form av nye kraftledninger, men ingen kulturminneobjekter konkret. Gamle kraftlinjer vil fjernes.

KM5 Skjelbred / Hegstad



Figur 4-60: KM5 Skjelbred / Hegstad.

Området omfatter de to gårdene nordvest for Flesaker transformatorstasjon, med ett eksisterende kraftledningsstrek over. Hegstad er nevnt i skriftlige kilder tilbake til 1424, (Rygh, 1898 - 1924). Gården Nordre har i dag fire bygninger fra tidlig 1800-tall. Skjelbred, opphavet til husmannsplassen Skjelbredplassen i KM2, er nevnt i offentlige dokumenter tilbake til 1420. Her finnes ett stabbur fra før 1850.

Her viser også funnene at området har vært bebodd og brukt gjennom lang tid.

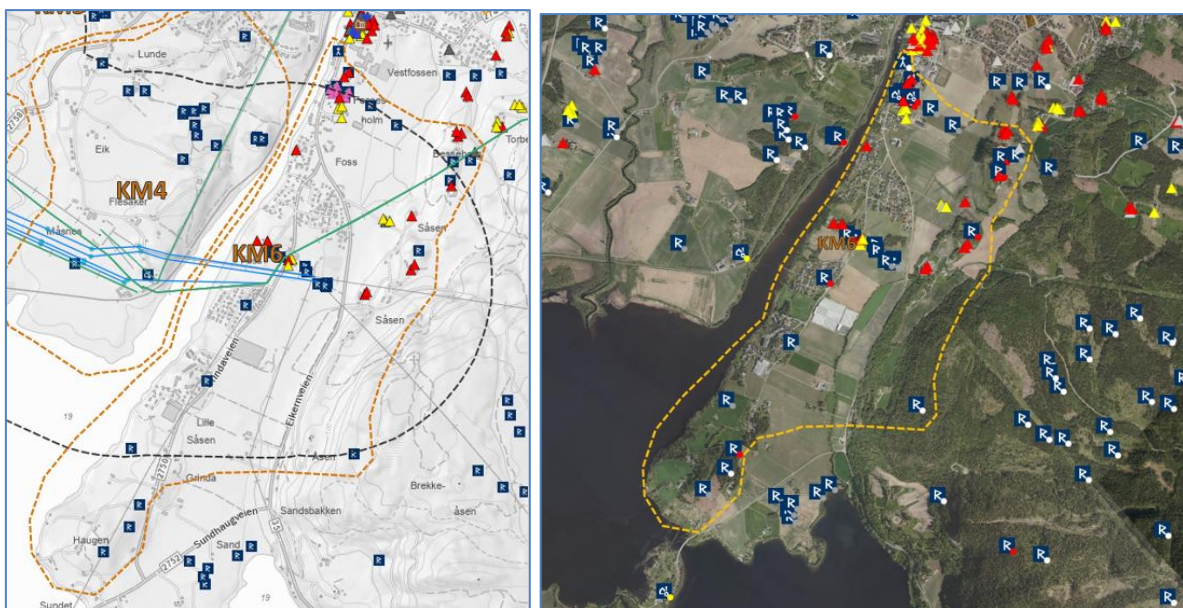
Området anses å ha **middels kulturminneverdi**. Tiltaket treffer kulturmiljøet fysisk i form av nye kraftledninger, men ingen kulturminneobjekter konkret. Gamle kraftlinjer vil fjernes.

Tabell 4-30: Kulturminner registrert i databasen Askeladden i KM5 Skjelbred / Hegstad.

| Askeladden ID | Type kulturminne | Vernestatus |
|---------------------------------------|--|-------------|
| Kulturminne 59236-1 Skjelbred | Rund haug - ubestemt | Ikke fredet |
| Kulturminne 174017-1 | Jernøks, Hegstad | Uavklart |
| Kulturminne 174273-1 Skjelbred Nordre | Løsfunn skafthulløks, senneolitikum (steinalder) | Uavklart |
| Kulturminne 178328-1 | Skjelbred, del av bisset | Ikke fredet |

| | | |
|---------------------------------|--|---|
| Kulturminne 262154-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 274007-0 Korsfibula | (spenne), jernalder | Uavklart |
| SEFRAK 0624-0104-002 | Sidebygning, Skjelbred Nordre, 1800 tallet, fjerde kvartal | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-003 | Hovedbygning, Skjelbred Nordre, 1900 tallet, første kvartal | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-004 | Driftsbygning, Skjelbred Nordre, 1800 tallet, fjerde kvartal | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-006 | Driftsbygning, Hegstad, 1800 tallet, første kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-007 | Bryggerhus, Hegstad, 1800 tallet, første kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-008 | Stabbur, Hegstad, 1800 tallet, første kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-009 | Sommerfjøs, Hegstad, 1800 tallet, første kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-010 | Antatt Hønsehus, Hegstad, 1900 tallet, første kvartal. | Ikke meldepliktig, men bør verifiseres. Finnes ikke på luftfoto etter 2015. |
| SEFRAK 0624-0104-011 | Hovedbygning, Hegstad Søndre, 1800 tallet, andre kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-012 | Sidebygning, Hegstad Søndre, 1800 tallet, andre kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-013 | Stabbur, Hegstad Søndre, 1800 tallet, andre kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-014 | Driftsbygning, Hegstad Søndre, 1800 tallet, andre kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-108 | Stabbur, Skjelbred, pre 1850 | Meldepliktig |

KM6 Fossesholm



Figur 4-61: KM6 Fossesholm.

Fossesholm (nordre) er nevnt som Foss tilbake til 1395. Løsfunnene registrert i databasen Askeladden (ikke listet opp nedenfor) viser med all mulig tydelighet at området har hatt gårdsbebyggelse i hvert fall siden eldre jernalder. Navnet kan være relatert til stedets navn Vestfossen, og fikk sitt nåværende navn som adelsgård som den ble på 1540, da man fordansket adelsgårdenes navn (Rygh, 1898 - 1924).

Fossesholm storgårdsanlegg består av hovedbygning med fløyer og tilhørende driftsbygninger. Anlegget fremstår slik det ble ombygget i 1760. Hovedbygningen og klokketårnet er prominente eksempler på rokokkostilen. Bygningene danner et firkanttun, og er en staselig herregård, i dag i drift som museum dels offentlig finansiert. Anlegget er vedtaksfredet. Vestfossen kirke er et tidligere bedehus fra 1864, ombygget til kapell i 1902, litt nord for Fossesholm, i Fossgata litt nord for Fossesholm.

Søndre Fossesholm består av et noe mindre gårdsanlegg med bygninger fra 1800-tallet, hvorav ett fra første halvdel. Her finnes også gravhauger fra jernalderen samt en rekke registrerte løsfunn.

Vest av søndre Fossesholm ligger gården Foss, også tidligere kjent som Petraborg. Det antas at første arkitekttegnede hus på Øvre Eiker må være Petraborg fra 1802 (Jo Sellæg AS, 2016). Lite kildemateriale er ellers kjent om historien til dette gårdsanlegget.

Besseberg ligger øst i delområdet, et lite stykke oppe i åsen (Besseberg) sørøst av Fossesholm Nordre. Besseberg Nordre har tre bygninger fra første halvdel av 1800-tallet og en gravhaug fra jernalderen inntil gårdsbygningene.

Såsen ligger sør for Besseberg. Såsen er delt i Store (nordre) med blant annet ett meldepliktig SEFRAK-bygg fra før 1850, midtre med blant annet to bygninger fra 1700-tallet, og søndre med blant annet ett bygg fra 1600- og ett fra 1700-tallet.

Kulturmiljøet inneholder stor kunnskapsverdi, om landbrukshistorie, herregårds- og adelshistorie og samfunnsstrukturer tilbake til jernalder. Opplevelsesverdien er potensielt stor, selv om en del av eiendommene i området består av privatiserte anlegg. Bruksverdien av området er stor, alle verneverdige bygninger er i (mer eller mindre) bruk. Bruken er kompatibel med kulturminneverdien.

Området anses å ha **stor** kulturminneverdi. Tiltaket treffer kulturmiljøet fysisk i form av nye kraftledninger, men treffer ingen kulturminneobjekter konkret fysisk.

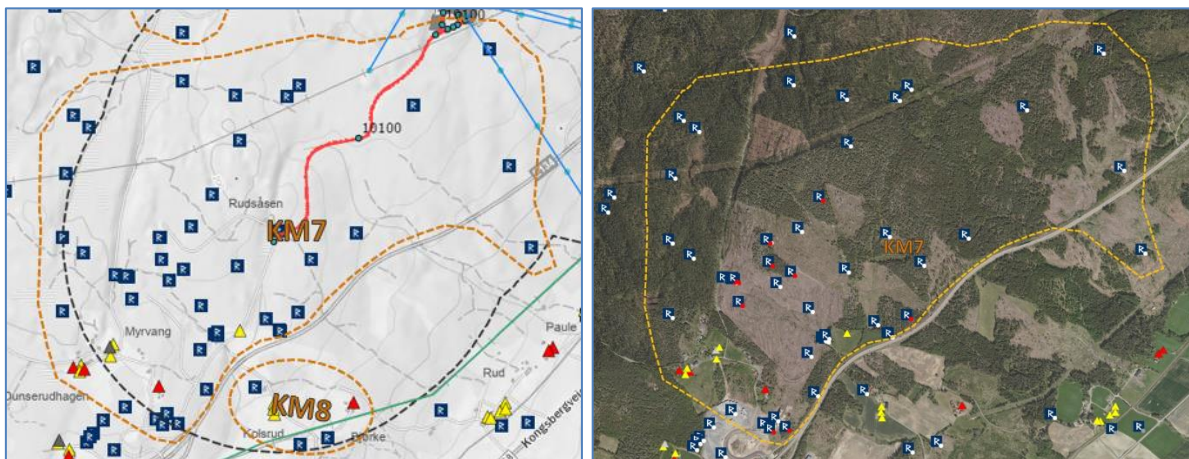
Tabell 4-31: Kulturminner registrert i databasen Askeladden i KM6 Fossesholm.

| Askeladden ID | Type kulturminne | Vernestatus |
|--|--|-------------------|
| Kulturminne 15713-1 Fiskumlia | Grop | Fjernet |
| Kulturminne 39377-1 Besseberg | Rundhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Kulturminne 43024-1 Fossesholm | steinmurer | Ikke fredet |
| Kulturminne 58502-1 Fossesholm | Rundhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Kulturminne 59200-1 Nyborg | Rundhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Kulturminne 68747-1 Fossesholm | rundrøys | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 77570-1 | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 77570-2 | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 77570-3 | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 77570-4 | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 77570-5 | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 77570-6 | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 77570-7 | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 77571-1 Foss | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 77571-2 Foss | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 77578-1 | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 77578-2 | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 77578-3 | Gravhaug, jernalder | Automatisk fredet |
| Kulturminne 77604-1 Skaurabben | Hustuft | Uavklart |
| Kulturminne 85813-1 Vestfossen kirkested | Kirke, 1902 | Ikke fredet |
| Enkeltminne 86480-1 | Hovedbygning Fossesholm, 1700 tallet, første kvartal | Vedtaksfredet |
| Enkeltminne 86480-2 Sidebygning (nordre) | Fossesholm, 1700 tallet, første kvartal | Vedtaksfredet |
| Enkeltminne 86480-3 Steinfjøs | Fossesholm, 1700 tallet, første kvartal | Vedtaksfredet |
| Enkeltminne 86480-4 Tømmerfjøs | Fossesholm, 1700 tallet, første kvartal | Vedtaksfredet |
| Enkeltminne 86480-5 Posthus/klokketårn | Fossesholm, 1700 tallet, første kvartal | Vedtaksfredet |

| | | |
|--|---|-------------------|
| Enkeltminne 86480-6 Sidebygning (søndre) | Fossesholm, 1700 tallet, første kvartal | Vedtaksfredet |
| Kulturminne 134642-1 Fossesholm | Stabbur, 1800-tallet (flyttet til stedet ca 1965) | Uavklart |
| Kulturminne 227226-1 | Kraftledning Hakavik-Asker | Statlig listeført |
| Kulturminne 261821-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| SEFRAK 0624-0203-001 | Bolighus, Fosshaug, 1800 tallet, andre kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-002 | Våningshus, Petraborg, 1800 tallet, første kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-003 | Sidebygning, Petraborg, 1800-tallet | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-004 | Driftsbygning, Petraborg, 1800-tallet | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-005 | Våningshus, Fossesholm | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-006 | Stabbur, Fossesholm, 1800 tallet, andre kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-007 | Driftsbygning, Fossesholm | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-008 | Bryggerhus, Såsen, 1600 tallet, tredje kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-009 | Stabbur, Såsen, 1700-tallet | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-010 | Våningshus, Såsen Store, 1700 tallet, andre kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-011 | Bryggerhus Såsen Store, 1700 tallet, tredje kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-012 | Bryggerhus, Såsen Store. | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-013 | Vedskjul, Besseberg, 1700 tallet, andre kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-014 | Våningshus, Besseberg, 1800 tallet, andre kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-015 | Stabbur, Besseberg, 1800 tallet, andre kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-016 | Vedskjul, Besseberg, 1800 tallet, andre kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-029 | Driftsbygning, Såsen Store | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-031 | Stabbur, Såsen Store | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-032 | Våningshus, Fossesholm | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-033 | Bryggerhus, Fossesholm | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-034 | Ruin av driftsbygning, Fossesholm | Ikke meldepliktig |

| | | |
|----------------------|---|--------------|
| SEFRAK 0624-0203-042 | Låve (syd), Fossesholm, 1800-tallet | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-047 | Sidebygning, Fossesholm Nordre, 1700 tallet, tredje kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0203-048 | Stabbur, Fossesholm Nordre, 1700 tallet, fjerde kvartal | Meldepliktig |

KM7 Rudsåsen



Figur 4-62: KM7 Rudsåsen.

Den store norddelen av kulturmiljøet er et skogsområde ikke ulikt KM1 og 2, som ligger videre mot nord. Her finnes mange spor etter etterreformatoriske kullmiler. Sør i KM7 Rudsåsen finner vi flere gårder, i bruk i dag.

Delområdet ligger på vestsiden av E134 og inneholder også en rekke førreformatoriske, automatisk fredede kulturminner. Hellere og kullgroper fra eldre jernalder (omkring år 500 før vår tidsregning til år 1050) vitner om bosetning og aktivitet fra lang tid tilbake, i områder som i dag ikke er kultivert annet enn i bruk som skogsproduksjon.

Nærmest E134 veien ligger grenda Dunserudhagan. Den ligger sør for KM7 og det som i dag er grenda Dunserudhagan, hvor finner vi gården Bakkerud, med blant annet ett våningshus fra 1700-tallet i tillegg til et sommerfjøs fra før 1850. Kolstad er en liten del av grenda mot øst, med et par ikke meldepliktige SEFRAK-bygninger.

Tabell 4-32: Kulturminner registrert i databasen Askeladden i KM77 Rudsåsen.

| Askeladden ID | Type kulturminne | Vernestatus |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Enkeltminne 111734-1 R12 | Kullgrop, jernalder-middelalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 111734-2 R13 | Kullgrop, jernalder-middelalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 111734-3 R14 | Kullgrop, jernalder-middelalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 111734-4 R15 | Kullgrop, jernalder-middelalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 111734-6 R28 | Hustuft | Ikke fredet |
| Enkeltminne 111734-8 R18 - | Grop | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 111740-1 R1 | Kullmile | Ikke fredet |

| | | |
|---|---|-------------------|
| Enkeltminne 111740-2 R5 | Kullmile | Ikke fredet |
| Enkeltminne 111740-3 R3 | Kullmile | Ikke fredet |
| Enkeltminne 111740-4 R4 | Kullmile | Ikke fredet |
| Enkeltminne 111740-5 R6 | Kullmile | Ikke fredet |
| Enkeltminne 111740-6 R21 | Mulig kullgrop | Ikke fredet |
| Enkeltminne 111740-7 R22 | Mulig kullgrop | Ikke fredet |
| Enkeltminne 111740-8 R7 | Kullmile | Ikke fredet |
| Enkeltminne 111740-9 R8 | Kullmile | Ikke fredet |
| Enkeltminne 111748-1 R9 | Heller, eldre jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 111748-2 R10 | Heller, eldre jernalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 111748-3 R11 | Heller, eldre jernalder | Automatisk fredet |
| Kulturminne 111751-1 Dunsrud / R16 | Bogastelle / jaktanlegg | Automatisk fredet |
| Kulturminne 111753-1 Dunsrud / R2 | Tjærebrenningsanlegg, jernalder-middelalder | Automatisk fredet |
| Enkeltminne 111755-3 R19 | Hustuft | Ikke fredet |
| Enkeltminne 111755-4 R20 | Grop | Ikke fredet |
| Kulturminne 215208-1 R17 (tidl. 111755-1) | Fegate | Ikke fredet |
| Kulturminne 261467-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261470-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261471-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261486-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261487-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261488-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261489-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261492-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261509-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261510-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261511-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261512-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261792-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 261793-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 262083-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 262084-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 262085-0 | Kullmile | Ikke fredet |

| | | |
|----------------------|--|-------------------|
| Kulturminne 262101-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 262102-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 262103-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 262152-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| Kulturminne 262153-0 | Kullmile | Ikke fredet |
| SEFRAK 0624-0104-056 | Uthus, Rød søndre | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-057 | Utlåve, Kolstad, 1900 tallet, tredje kvartal | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-059 | Driftsbygning, Kolstad, 1900 tallet, andre kvartal | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-060 | Sommerfjøs, Kolstad, 1900 tallet, andre kvartal | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-061 | Våningshus, Dunserudhagen, Bakkerud, 1700 tallet, andre kvartal | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-062 | Bryggerhus, Dunserudhagen, Bakkerud, 1900 tallet, fjerde kvartal | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-063 | Stabbur, Dunserudhagen, Bakkerud, 1900 tallet, fjerde kvartal | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-064 | Sommerfjøs, Dunserudhagen, Bakkerud, pre 1850 | Meldepliktig |

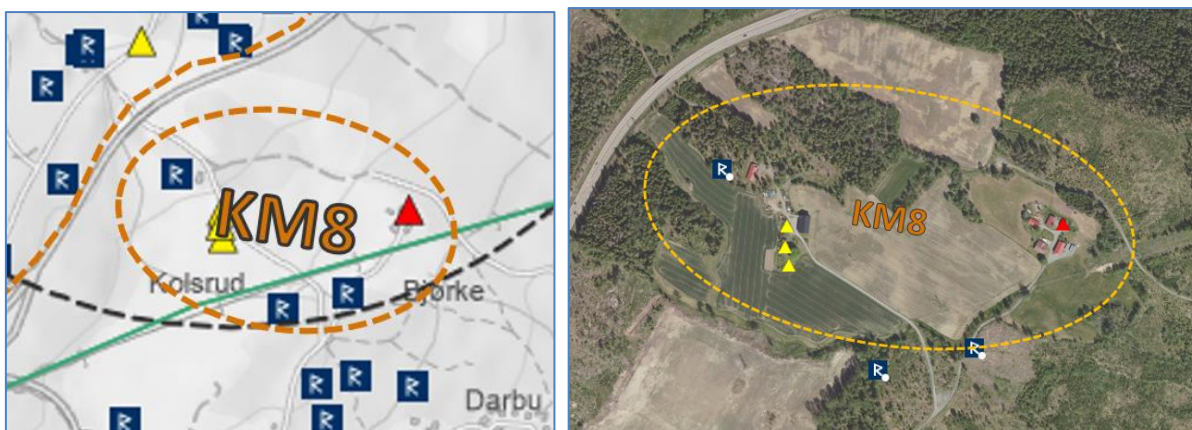


Figur 4-63: SEFRAK-registrert (ikke meldepliktig) driftsbygning Kolstad til høyre. Bomveg inn til friluft- og rekreasjonsområder lenger nord (Multiconsult 2022).

Kulturmiljøet inneholder kunnskapsverdi, og noe opplevelsesverdi fordi sporene etter boplassene fra jernalderen og den etterreformatoriske kullmilevirksomheten er synlige hvis man har kunnskap om denne type objekter. Bruksverdien av området er i all hovedsak som boliger og noe landbruk. Områdets sørlige del er i sterk arealmessig transformasjon til næring, med store produksjons- lager- og salgsbygninger og asfalterte parkerings- og omlastingsarealer. Her finnes også en av inngangene til friluft- og rekreasjonsområder lenger nord. Bruken er kompatibel med kulturminneverdien.

Området anses å ha **middels** kulturminneverdi. Tiltaket vil påvirke mist ett av kulturminnene i området fysisk, særlig den nye transformatorstasjonen. Nye kraftlinjer vil antagelig ikke gi mer visuell effekt på øvrige kulturminnene enn det de allerede eksisterende kraftlinjene gjør i området.

KM8 Kolsrud / Bjørke



Figur 4-64: KM8 Kolsrud / Bjørke.

Delområdet ligger like øst av E134 og består av to gårder. Her finnes rester etter gårdsvirksomhet i form av etterreformatoriske spor. Gården har tre bygninger fra andre halvdel av 1800-tallet. Bjørke i øst har antagelig navn etter bekken ytterst i delområdet mot vest (Rygh, 1898 - 1924), og er opprinnelig husmannsplass under Kolsrud (Berg L. , 1948). våningshuset er fra 1700-tallet.

Den gamle Kongsbergveien går mellom gårdene, og følger både gårdsveier og danner sti mellom gårdene.

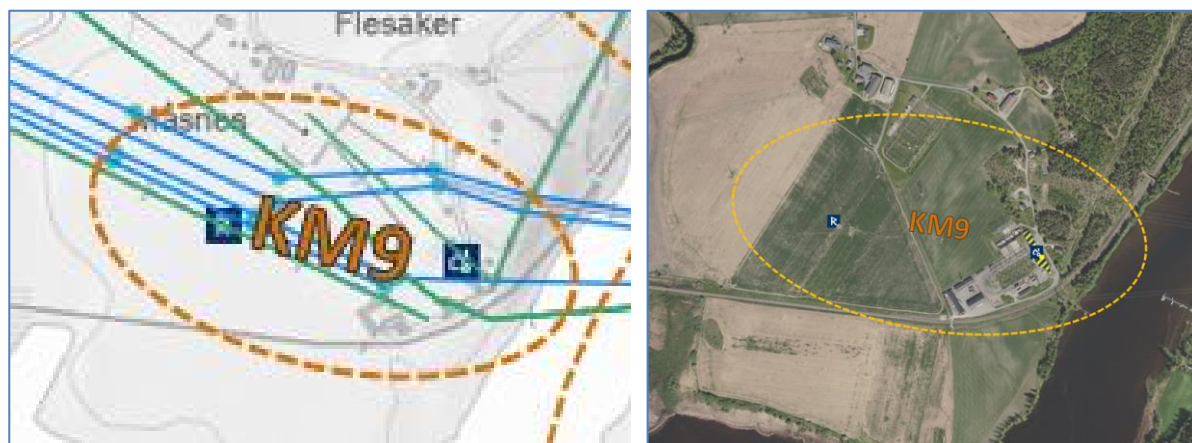
| Askeladden ID | Type kulturminne | Vernestatus |
|--|--|-------------------|
| Kulturminne 68753-1 Kolsrud | Ristning | Ikke fredet |
| Kulturminne 229579-0 Kolsrud | Rydningrøys | Ikke fredet |
| Kulturminne 229836-0 Bjørke - Kjellerrop | Jordkjeller | Ikke fredet |
| SEFRAK 0624-0104-038 | VÅNINGSHUS, BJØRKE, 1700-tallet | Meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-039 | VÅNINGSHUS, KOLSRUD, 1800-tallet, fjerde kvartal | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-040 | STABBUR, KOLSRUD, 1800 tallet, tredje kvartal | Ikke meldepliktig |
| SEFRAK 0624-0104-041 | BRYGGERHUS, KOLSRUD, 1800 tallet, tredje kvartal | Ikke meldepliktig |

Kulturmiljøet inneholder kunnskapsverdi og opplevelsesverdi om historisk landbruksvirksomhet og systemet med gårder, underbruk og husmannsplasser. Stedene er imidlertid privatiserte.

Bruksverdien av området er som boliger og landbruk. Bruken er kompatibel med kulturminneverdien.

Området anses å ha **middels** kulturminneverdi. Tiltaket vil ikke påvirke området fysisk, og vil heller ikke gi mer visuell effekt enn de allerede eksisterende kraftlinjene i området.

KM9 Flesaker transformatorstasjon



Figur 4-65: KM9 Transformatorstasjon 1928.

Området er det eneste som inneholder et kulturminne fra etter 1900; Flesaker transformatorstasjon. Hovedbygget er fra 1928, med to påbygg fra 1950-årene og 1962. Transformatorstasjonens bygning er statlig listeført. Dette er ikke et juridisk vern i seg selv, men betyr at den av sektormyndighet som står som ansvarlig (her NVE), er instruert av Riksantikvaren til å ha gitt bygningen en vurdering av verneverdi (vurdert i forhold til totalen av bygg og anlegg under sektormyndighetens ansvar).

Dette var landets første transformatorstasjon som kunne ta imot det den gang «rekordhøye» spenningsnivået 132kV. Overføringsledningen fra Nore kom inn her. Flesaker var også en av de aller første transformatorstasjonene i landet med et stort luftisolert koblingsanlegg, noe som senere har blitt svært vanlig ved transformatorstasjoner på såkalt sentralnettsnivå (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2010).

De to bolighusene på stedet er av ukjent opprinnelse. Bygningen i nord, på gnr. 40 / bnr. 6 er en ettetasjes trebygning i historisk stil med mansardtak. Den er velholdt. Det er sannsynlig at boligen er oppført som en del av anlegget fra 1928, som stasjonsmesterbolig. Eiendommen har historikk tilbake til 1934, der matrikkeldata forteller at den da ble utskilt fra 40/1 Flesaker gård. Det er etterspurt informasjon fra fylkeskonservator, og det er gjort henvendelser til sentralarkiv i Statnett/Statkraft, uten at det pt. foreligger nærmere kjennskap til evt. verneverdi.



Bygningen i øst, på gnr. 40 / bnr. 5 er en toetasjes trebygning i modernistisk fasadestil, mulig etterkrigs, men av ukjent opprinnelse (kjerne, konstruksjon). Eiendommen har historikk tilbake til 1930, også utskilt fra Flesaker gård.

Området rundt var landbruksjord fram til byggingen av den smalsporede jernbanen fra Drammen til Kongsberg forbi stedet i årene 1869-71, med oppgradering til bredt

Figur 4-66 Ettetasjes trebygning i historisk stil med mansardtak. Velholdt, men av ukjent opprinnelse.

spor i 1909, og med bygging av transformatorstasjon og ledninger nesten to tiår senere.

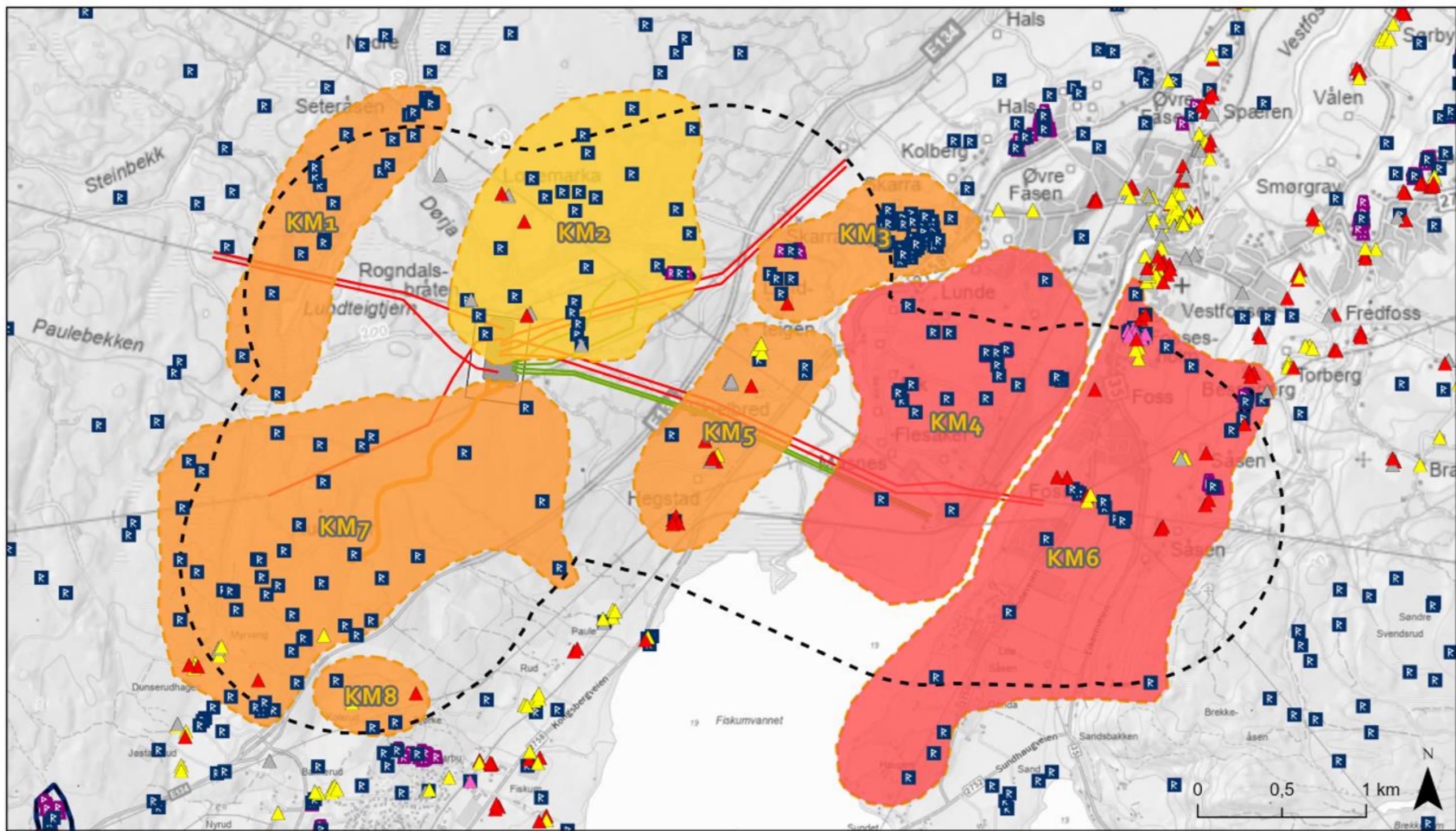
Et arkeologisk løsfunn er gjort på jordet vest for transformatorområdet, i form av en antatt ildslagningsstein fra romertid (om lag år 0 – år 400).



Figur 4-67: Flesaker transformatorstasjon sett fra sørvest med del av det luftisolerte koblingsanlegget i friluft (venstre), samt sett fra sørøst.

Kulturmiljøet inneholder kunnskapsverdi og opplevelsesverdi. Bruksverdien av området er stor som produksjonsområde for energioverføring. Den nåværende bruken er kompatibel med kulturminneverdien, men vil antagelig endre seg med nedleggelse av transformatorstasjonen. Eventuell fremtidig bruk er ikke endelig bestemt.

Området anses å ha **middels** kulturminneverdi. Tiltaket treffer kulturmiljøet fysisk i form av nye kraftledninger. Gamle kraftlinjer vil fjernes. Det foreligger ikke planer for etterbruk av bygget



| | | | | | | | | | |
|-----------------------|----------------|----------------------|-----------------------|--|--|---|------------------|-----------------|--|
| Tegnforklaring | | | | Eiker stasjon | | Oppdrag: 1024374-01 | | Tiltakshaver: | |
| ■ Noe verdi | — Regionalnett | 🏠 Trehusmiljø | SEFRAK | Delområder (kulturmiljøer) for utredningstema kulturarv med verdi | | Tegnet av: TKP | Dato: 25.01.2024 | Statnett | |
| ■ Middels verdi | — Sentralnett | 🔥 Brannsmitte-område | ▲ Ruin/fjernet objekt | | | | | | |
| ■ Stor verdi | — adkomstvei | 🏡 Freda bygning | ▲ Annet | | | | | | |
| ■ Svært stor verdi | — Influenssone | 🏠 Enkeltminne | ▲ Melde-pliktig | | | | | | |
| □ Stasjon - gjerde | — Kulturmiljø | 📍 Lokalitet | 🛡️ Sikringszone | Kartgrunnlag: Kartverket, Riksantikvaren, Multiconsult | | Utarbeidet av: | | | |
| ■ Stasjon - plata | | | | Filnavn: Eiker_stasjon_Kulturminner2 | | Multiconsult | | | |
| | | | | | | Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo | | | |

Figur 4-68. Verdikart for tema kulturmiljø

Påvirkning og konsekvens

Først vurderes påvirkningen på de enkelte delområdene hver for seg, før disse vektet mot hverandre, og det gis en samlet konsekvensgrad for temaet.

Ut ifra slik tiltaket nå er planlagt, vil ingen av kulturminnene bli fysisk skadet. Kraftledninger og atkomstvegen og stasjonen kan imidlertid ha en framtreddende visuell virkning på kulturminner og kulturmiljøet rundt og på opplevelsen av disse. Dette kalles «skjemming». Kulturminneforvaltningen vil vurdere tiltakets skadevirkninger.

KM1 Seteråsen vil ikke bli berørt av tiltaket (*ubetydelig endring*).

KM2 Rogndalsbråten vil bli få en forbedring ved at dagens ledninger nær området vil bli sanert og nye ledninger legges om lenger unna. Samtidig blir en større del av delområdet påvirket av arealbeslag til stasjonen. I sum vurderes det til (*ubetydelig endring*).

KM3 Skarra-Lundteigen vil få en liten forbedring ved at dagens ledninger saneres (*noe forbedring*).

KM4 Flesaker gård vil få en liten forbedring ved at dagens ledninger og apparatanlegg fjernes (*noe forbedring*).

KM5 Skjelbred/Hegstad: dagens ledninger nord i delområdet vil fjernes, men nye ledninger vil komme midt i delområdet. I sum vil påvirkningen bli ubetydelig endring.

KM6 Fossesholm: Dagens ledningsnett og apparatanlegg på Flesaker vil fjernes, men vil erstattes med nye ledninger (*ubetydelig endring*).

KM7 Rudsåsen er allerede under påvirkning av Fiskumparken næringsområde som er under utbygging, som ferdig utbygd vil beslaglegge en større del av delområdet. Området vil få arealbeslag fra ny adkomstveg til transformatorstasjonen, og blir betydelig berørt av anleggsaktiviteter og anleggstransport i terreng og ved vegbyggingen. Tilleggsbidraget fra nye tiltak (i tillegg til Fiskumparken) utgjør *noe forringet*.

KM8 Kolsrud/Bjørke blir ikke berørt av tiltaket (*ubetydelig endring*).

KM9 Flesaker transformatorstasjon som energiteknisk kulturminne som i seg selv har en tidsdybde som spenner fra 1928 til i dag, vil bli endret ved at ledninger legges om og 300 kV-anlegg vil saneres. Det gule huset (Figur 4-66) vil kunne komme under ny kraftledning. Forholdet til huset må vurderes nærmere i detaljprosjekteringen. Denne utredningen omfatter ikke framtidige tiltak på bygningsmassen på stasjonen. Påvirkningen på KM9 til *ubetydelig endring*.

Det hefter usikkerhet ved den kulturhistoriske verdien av det gule huset og ved framtidige virkninger av ny bruk av stasjonen. Det hefter også usikkerhet ved hvordan kulturminnevernmyndighetene vil vurdere grad av skjemming av kulturminnene som blir visuelt berørt. Det er usikkerhet ved at kulturminnevernmyndighetene ikke har gjennomført arkeologiske undersøkelser enda, og at det kan avdekkes hittil ukjente verdier med betydning for tiltaket.

Påvirkning på kulturminner vurderes som **noe negativ til ubetydelig konsekvens** Det er her lagt vekt på at det i liten grad blir direkte skade på enkeltminner, men at det blir et visst omfang av skjemming av kulturmiljøer.

4.8.4 Avbøtende tiltak

Det er grep ved det foreslåtte tiltaket, som kan redusere påvirkningen og dermed konsekvensen for enkelte eller flere av kulturminnene. Utforming av utomhusområdene rundt transformatorstasjonen, med eventuell ivaretagelse av de nyere tids tufter i landskapet, kan muligens redusere noe av den negative konsekvensen.

Spesiell oppmerksomhet må gis plassering av mastepunktene i videre detaljering for å unngå direkte inngrep/skjemming i kulturminner/miljøer.

Hensyn til kulturminner og miljøer må omtales i MTA-plan.

4.8.5 Videre arbeid og oppfølgende undersøkelser

I henhold til kulturminnelovens § 9 skal kulturminnemyndigheten vurdere om det skal gjennomføres en registrering av områder som foreslås endret. Instansen med ansvar på dette nivået er fylkeskommunen. Det følger av lovgivningen knyttet til denne type tiltak, at fylkeskommunen må bekrefte dette gjennomført før vedtak kan gjøres. Dette er gjennomført og bekreftet gjennom rapporten fra 2022, men må ses opp mot justeringene som er foretatt av forslaget til tiltak i tiden siden denne registreringen ble gjennomført.

Under anleggsarbeidet må det tas hensyn til kulturminner nær anleggsområdene og iverksettes tiltak for å informere om og beskytte disse i anleggsperioden. Det må også etableres rutiner for varsling av kulturminnemyndigheten med ansvar (fylkeskommunen) ved eventuelle funn av hittil ukjente kulturminner.

4.9 Andre naturressurser

4.9.1 Områdebeskrivelse og verdi

Tiltakets influensområde omfatter både fulldyrka mark og skogsmark. De nye kraftledningene som vil gå ut fra det gamle stasjonsområdet ved Flesakerveien og opp til det nye stasjonsområdet, vil først krysse en strekning med 1200 – 1400 daa fulldyrka mark. På NIBIOs arealressurskart er den fulldyrka jorda klassifisert som den nest høyeste verdiklassen, stor verdi. Dette tilsier at verdien av den fulldyrka mark i influensområdet er vurdert som **stor**.

Fra kanten av dyrkamarka strekker kraftledningstraséen seg omkring 1300 meter videre opp gjennom hellende skogsterrang fram til stasjonsområdet ved Skjelbredplassen. Traséen går stort sett igjennom skogsmark med middels og høy bonitet, som indikerer middels til stor verdi. Stasjonsområdet og veitraséen sørvest for denne, ligger i et område med mye lav eller middels skogsbonitet. Dette indikerer lav til middels verdi i skogbrukssammenheng. Totalt sett vurderes verdien av skogsmarka i influensområdet som **middels**.

Det er ikke registrert forekomster av mineralressurser som i dag er drivverdige eller løsavsetninger med grunnvannspotensiale innenfor tiltakets influensområde.

Det er ikke registrert grunnvannsbrønner innenfor influensområdet for kraftledningen, adkomstvegen og transformatorstasjonsområdet.

På grunn av den fulldyrka marka samt skogsmarka i influensområdet vurderes verdien for naturressurser samlet sett som **middels til stor**.



Figur 4-69: Jordbruk- og skogsmark i influensområdet. Figuren viser også omsøkt ledningsarrangement inkludert ledninger som skal saneres eller legges om.

4.9.2 Påvirkning og konsekvens

Parallellføring av nye kraftledninger fra det gamle stasjonsområdet til nye Eiker stasjon vil medføre et byggeforbuds- og ryddebelt som er beregnet til omkring 130 m. Med en trasé på grovt regnet 1300 m over fulldyrka mark vil dette skape et areal på omkring 170 daa hvor det vil gjelde begrensninger på høyden av redskap og maskiner som kan brukes. Dette er vanlig, og gjelder også for eksisterende ledningstraseer. For å unngå fare for overslag har nettselskaper krav til en sikkerhetsavstand mellom maskiner/landbruksredskaper og kraftledningene. Historiske flybilder viser at det stort sett bare har vært dyrket korn på de berørte jordene de siste tiårene. De høyeste redskapene som brukes i korndyrking er skurtreskere som kan rage 4 til 5 meter over bakken. Ved fortsatt korndyrking på de berørte arealene er det ikke sannsynlig at maskin- og redskapsbruken vil komme i konflikt med sikkerhetsavstanden Statnett opererer med til kraftledningene.

Ved bygging av nye kraftledninger vil mastepunktene medføre et direkte arealbeslag av fulldyrka mark. Statnetts standard portalmast, som bli benyttet for dette prosjektet, vil anslagsvis medføre et reelt arealbeslag på rundt anslagsvis 60 kvadratmeter per mastefundament ettersom en ikke kan bedrive jordbearbeiding og høsting helt inn til mastefundamentene. Det anslås i størrelsesorden 13 nye mastepunkter på fulldyrka mark. Hvis en legger til grunn at hvert mastepunkt representerer 4 mastefundamenter vil det totale arealbeslaget bli 3120 kvadratmeter, det vil si rundt 3 daa.

Det er planlagt å sanere dagens 300 kV-kraftledningene. Ved analyse av flybilder er antallet av de mastepunktene som nå ligger på fulldyrket mark beregnet til 21. Det er mulig, og anbefales at mastepunktene tilbakeføres til fulldyrka mark igjen etter at kraftledningen har blitt sanert. Dette vil si at mesteparten av arealtapet som de nye kraftledningene medfører vil bli kompensert av saneringen av de gamle, ettersom dette vil gi 735 til 840 kvadratmeter nytt jordbruksland. I tillegg saneres 300 kV apparatanlegget ved transformatorstasjonen på Flesaker, som ligger ved dyrket mark. Dette arealet er omkring 20 daa, og hvis det lykkes å tilbakeføre også dette arealet til fulldyrka mark, vil en sitte igjen med et overskudd på 18-19 daa. Dette vil imidlertid avhenge av grunnforholdene, forurensningsgraden i jorda, og mulighetene for tilføring av et matjordlag fra eksterne kilder.

Med sanering av 300 kV anlegget og kraftledningene, hvor det er sannsynlig at mastepunktene kan tilbakeføres til fulldyrka mark, vil de totale negative virkningene av de nye kraftledningene være små. Påvirkningen for jordbruk vil samlet sett kunne betraktes som ubetydelig endring til noe forringet.

Samlet konsekvens for jordbruk i influensområdet vurderes på bakgrunn av dette som **ubetydelig til noe negativ konsekvens (0/-)**.

De nye kraftledningene vil passere over omkring 1300 meter med skogsmark på veg opp til den nye transformatorstasjonen. På grunn av at de nye kraftledningene ikke er helt parallelle på denne strekningen, men får litt større avstand opp mot stasjonen, vil det bli noe areal mellom ledningene som ikke vil være drivbart til skogbruk. Den gjennomsnittlige bredden på rydebeltet inkludert sistnevnte areal er derfor blitt anslått til omkring 150 meter. Med en trasélengde over skogsmark på 1300 meter, blir da det beregnede beslaget på 195 daa.

Adkomstvegen og stasjonstomta medfører også areabeslag av skogsmark. Adkomstvegen vil ta av fra Rudsåsveien i Fiskumparken, og gå igjennom noe hellende og kupert terreng fram til stasjonstomta. Det er antatt et arealbeslag til veg på ca. 30 meter i bredde, med skjæringer/fyllinger, grøft etc. Lengden på veien er omkring 1,5 km. Veien går helt og holdent gjennom skogsmark med varierende bonitet. På grunnlag av estimert lengde og bredde på veien er arealbeslaget den representerer beregnet til 45 daa.

Transformatorstasjon, massedeponi og drifts-/oppmøtebygg med utearealer, vil etter den foreløpige situasjonsplanen oppta et areal på omkring 102 daa. Boniteten på skogsmarka som blir beslaglagt er for det meste lav og middels.

Det totale arealet av skogsmark som vil bli beslaglagt av tiltaket, inkludert ryddegate, og stasjonstomt blir omkring 610 daa forringet til forringet. Kombinert med middels verdi av skogsmarka i influensområdet gir dette **noe til middels negativ konsekvens**.

Samlet sett for naturressurser vurderes konsekvensgraden som **noe negativ**.

4.9.3 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak for temaet naturressurser er å minimalisere beslag av fulldyrka mark ved å plassere kraftledningsmastene i overgangen mellom jorder og hvis mulig i størst mulig grad i overgangen mellom fulldyrka og uproduktiv mark.

Kraftledningene som krysser skogsmark inn mot den nye transformatorstasjonen bør i størst mulig grad parallellføres og legges med mist mulige avstand til hverandre for å minimere beslag av skogsmark.

4.10 Vassdrag, forurensning og miljømessig sårbarhet

4.10.1 Metode og datagrunnlag

Miljødirektoratets metodikk for konsekvensutredninger, M-1941 (Miljødirektoratet, Konsekvensutredninger for klima og miljø, 2020) er lagt til grunn for vurderinger av konsekvens mht. grunnforurensning og vannmiljø. Det er generelt vanskelig å fastsette bestemte avstander som skal regnes som influensområde for forurensning. Direkte effekter i planområdet, som synlige inngrep i et landskapsområde, er lettere å vurdere påvirkning av enn mer indirekte virkninger i influensområdet.

For vannmiljø er influensområdet satt til vannforekomst. For grunnforurensning er influensområdet avgrenset til tiltaksområder for terrenginngrep.

Temautredningen baserer seg på følgende data/kilder:

- Miljødirektoratets database – Vannmiljø (Miljødirektoratet, Vannmiljø, 2022)
- NVEs database Vann-nett (NVE/Miljødirektoratet, u.d.)
- Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase (Miljødirektoratet, Grunnforurensning, u.d.)
- For andre fagrapporter og nettsted, se refereranseliste

Datagrunnlaget vurderes som middels godt.

4.10.2 Grunnforurensning

Grunnforhold på nytt stasjonsområde

Det er ikke utført miljøgeologiske grunnundersøkelser med jordprøvetaking og kjemiske analyser i forbindelse med utredningen.

I området ved ny stasjon på Skjelbredplassen er det hovedsakelig skrint jordsmonn med berg i dagen. I området nedenfor nytt stasjonsområde viser kvartærgeologisk kart at det kan være marine avsetninger med store mektigheter (Multiconsult, Eiker stasjon. Planlagte grunnundersøkelser, 2022).

Massedepoier

Volum på planlagte massedepoier på nytt stasjonsområde er ca. 1.000 m³ vest for stasjonen og ca. 84.000 m³ øst for stasjonen. Massene vil bestå av sprengstein og løsmasser fra lokal toppjord.

Ledningstraséer

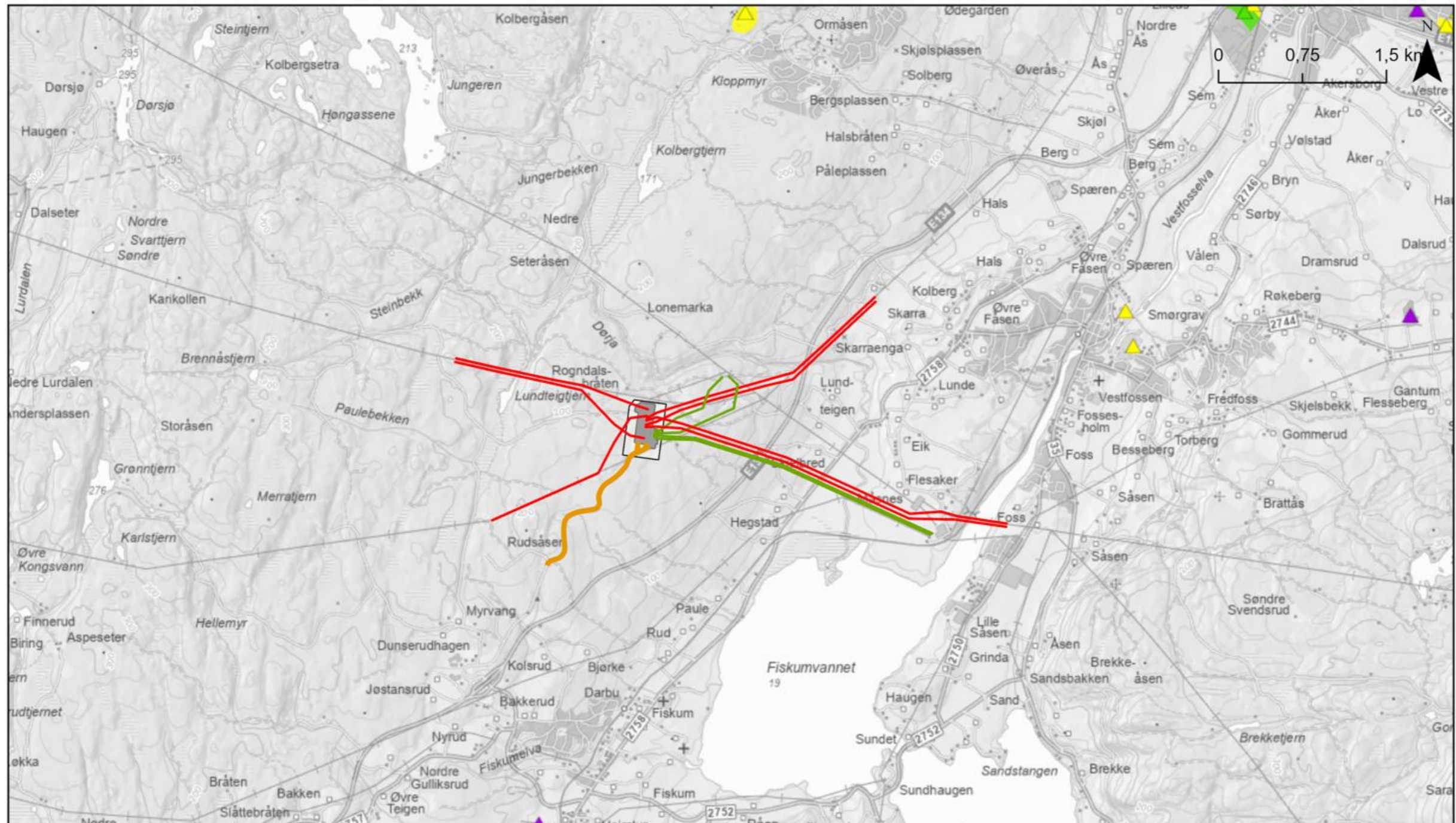
Løsmassetyper varierer, og det forekomme alt fra marine avsetninger, elveavsetninger, myrområder, morenematerialer og bart fjell.

Registreringer

Figur 4-70 viser Miljødirektoratets lokaliteter med registrert grunnforurensning eller med mistanke om grunnforurensning. Som figuren viser, er det ikke registrert noen grunnforurensningslokaliteter i influensområdet til hverken ledningstraséer, adkomstveg eller ny stasjon. Ifølge opplysninger fra Statnett skal det være forurenset grunn på koblingsanlegget på Flesaker. Multiconsult er etter kontakt med Statnett lokalt, ikke kjent med at det foreligger undersøkelser av dette.

Området vest for Vestfosselva og opp mot E134 har vært dyrket mark i lang tid, historiske flyfoto viser åkerlandskap tilbake til 1965. Generelt regnes dyrket mark å ha lave nivåer av grunnforurensning. Men det blir benyttet betydelige mengder plantevernmidler i norsk landbruk, og av plantevernmidler er det bare de klorerte pesticidene Lindan og DDT som er regulert med normverdier. Dette betyr at jord som er definert som ren iht. forurensningsforskriften likevel kan medføre forurensingsproblematikk ved avrenning til vassdrag.

På strekningen mellom E134 og planlagt stasjonsområde, krysser ledningstraséen vekselvis dyrket mark og skog. Skogområdene har skrint jordsmonn med flere fjellblotninger og det foreligger ikke mistanke om grunnforurensning på disse arealene. Dyrket mark ligger i søkk med større løsmassemekthet. Det foreligger ikke noen konkret mistanke om grunnforurensning på området for ny stasjon eller arealene for massedepoier. Faren for påtreff av villfyllinger, skrot, m.m. kan likevel ikke helt utelukkes



| | | | | | |
|---|--|--|---|------------------|--|
| Tegnforklaring — Regionalnett — Sentralnett — adkomstvei □ Stasjon - gjerde ■ Stasjon - plata | X - Mistanke/lite informasjon om forurensning eller deponering av avfall - oppfølging uavklart ▲ 2 - Akseptabel tilstand med dagens arealbruk ▲ 1 - Lite eller ikke forurenset - ikke behov tiltak uansett arealbruk ▲ 3 - Ikke akseptabel tilstand og behov for tiltak | Eiker stasjon Grunnforurensning | Oppdrag: 1024374-01 | Tiltakshaver: | |
| | | | Tegnet av: TKP | Dato: 26.01.2024 | Statnett |
| | | | Kartgrunnlag: Kartverket, Miljødirektoratet | | Utarbeidet av: |
| | | | Filnavn: EikerStasjon_Grunnforurensning | | Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo |

Figur 4-70. Oversikt over utbyggingsplaner, inkl. registrerte lokaliteter i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase. Kartet viser små avvik fra omsøkt ledningsarrangement ved transformatorstasjonen.

Påvirkning og konsekvens

Ledningstraséer - anleggsfasen

Det foreligger ikke mistanke om grunnforurensning langs de planlagte ledningstraséene. Der det skal etableres nye mastepunkter på dyrket mark, bør eventuelle overskuddsmasser som skal bort fra området undersøkes for plantevernmidler samt for geokjemisk sammensetning. Dette bør gjøres for å sikre korrekt håndtering av overskuddsmasser.

Risikoen for å treffe på eller å forårsake ny grunnforurensning ved bygging av nye ledningstraséer vurderes som liten, og vurderes å medføre ubetydelig miljøskade. Dette tilsvarer ubetydelig konsekvensgrad (0).

Ledningstraséer – driftsfasen

I driftsfasen medfører ledningstraséene neglisjerbar risiko mht. grunnforurensning.

Konsekvensen vurderes som ubetydelig miljøskade (0).

Ny stasjon – anleggsfasen

Risikoen for å treffe på forurenset grunn som må håndteres, vurderes som liten.

Anleggsarbeider medfører en liten økt risiko for å forårsake ny grunnforurensning, men det forutsettes at Statnett stiller krav til at anleggsarbeider utføres med beredskap for håndtering av akutte hendelser.

Konsekvensen vurderes som ubetydelig miljøskade (0).

Ny stasjon – driftsfasen

Erfaringsmessig vil det over tid oppstå forurenset masse på stasjonsområder av denne typen. Det er likevel vanskelig å peke på spesifikke aktiviteter eller installasjoner som gir spesielt høy risiko for ny grunnforurensning. En antagelse om at det oppstår noe grunnforurensning over tid, gir heller ikke automatisk en stor negativ miljøkonsekvens.

Det betydeligste forureningspotensialet er knyttet til oljemengdene som ligger i transformatorerne, reaktor og P-spoler. Hver transformator inneholder ca. 125 m³ med olje, reaktoren ca. 98 m³ og hver P-spole 7,6 m³. Statnett har imidlertid svært sikre systemer for disse installasjonene og sannsynligheten for lekkasjer er svært liten.

Overvannsledninger medfører en liten økt risiko for spredning av forurensning som følge av mulig sporadisk forurensning i overvannet. Overvannsgrøfter er generelt effektive spredningsveier for olje. Planlagt overvannshåndtering vil lede avrenning til terreng, og kan medføre ny grunnforurensning nedstrøms utløp til terreng.

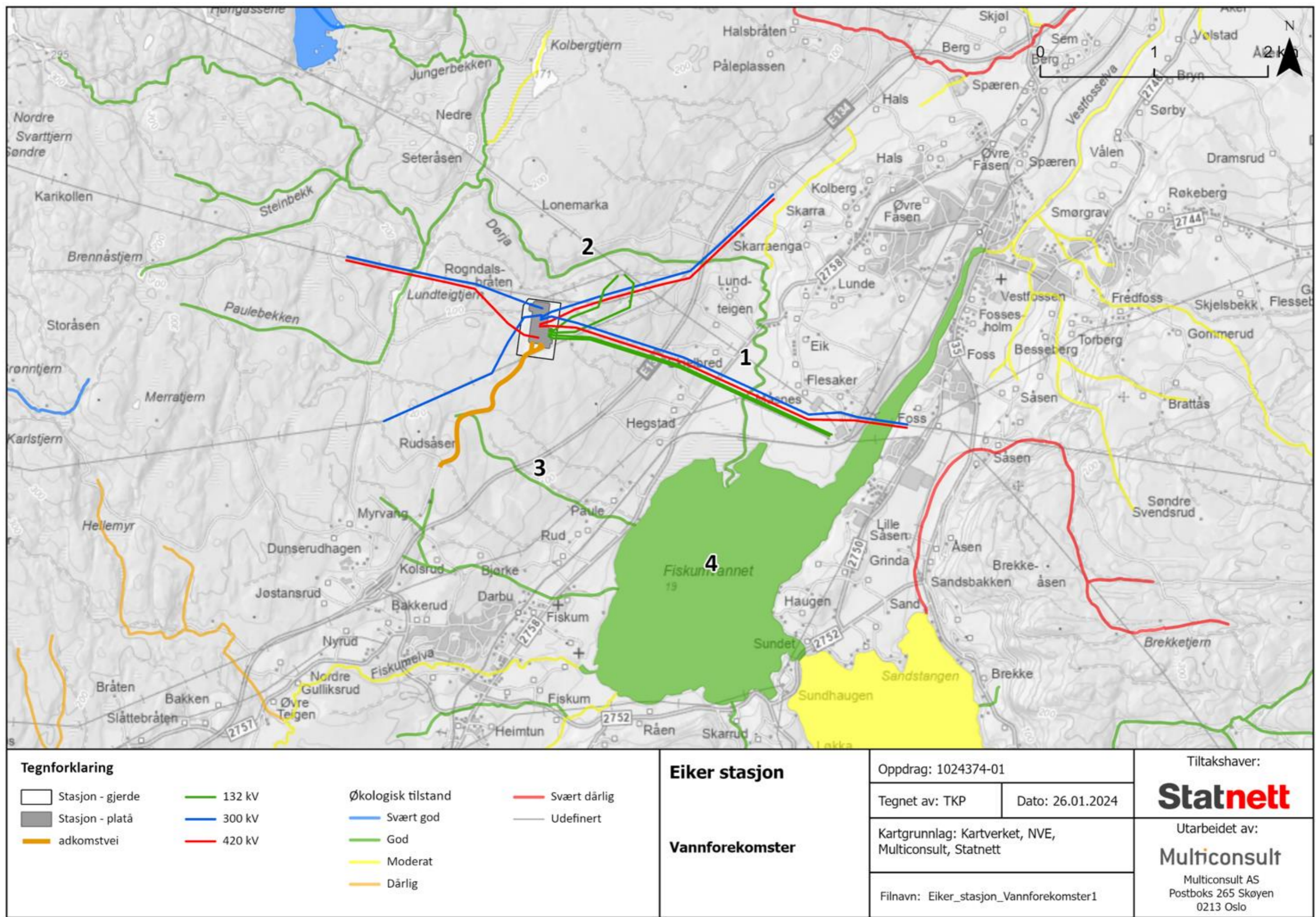
Totalt vurderes driftsfasen å medføre noe risiko for ny grunnforurensning som omtalt, men det forutsettes at sannsynligheten for det er lav med Statnetts prosedyrer. Konsekvensen settes til ubetydelig miljøskade (0).

Sanering av koblingsanlegg på Flesaker

Ved sanering av masser under 300 kV-koblingsanlegget vurderes spredningsrisikoen som liten, gitt de prosedyrer som er gitt for slikt arbeid. Eventuell sanering av forurenset masse vil gi en liten positiv konsekvens mht. forurenningstilstanden på området, og konsekvensen blir noe forbedring (+).

Figur 4-71 viser en oversikt over utbyggingsplanene og registrerte vannforekomster i Vann-nett (NVE/Miljødirektoratet, u.d.). Tabell 4-33 viser en oversikt over tilstanden i vannforekomstene. Tabell

Tabell 4-33 viser registrerte data fra Vann-nett for vannforekomstene. I tillegg til nye ledninger og ny stasjon, omfatter tiltaket også rivning av en del eksisterende ledninger samt ny adkomstveg (Figur 3-4). Det er aktuelt med sanering av ledninger/master i nærheten av øvre Dørja punkt (2). Avstand fra dagens mast til elva er ca. 170 m (Figur 4-72).



Figur 4-71. Oversikt over utbyggingsplaner og registrerte vannforekomster i Vann-nett. Fargene på vannforekomstene angir økologisk tilstand. Nummereringen refererer til Tabell 4-33

Begge vannforekomstene i Dørja (Dørja øvre og Dørja nedre) er klassifisert i god økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand. I naturreservatet ned mot Fiskumvannet blir det ryddet kratt og det er lite trær i kantsonene. Oppover elven er kantsonene stort sett intakte.

Fiskumvannet bekkefelt er klassifisert til god økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand. Bekkefeltet omfatter tre bekkestrenger, der den nordre bekken vil krysses av ny atkomstveg.

Fiskumvannet er registrert i moderat økologisk tilstand på grunn av nitrogentilførsel til vannet fra jordbruksarealene.

Tabell 4-33. Traséalternativer: Krysningspunkter med vannforekomster, og arbeid nær resipienter. Lokalitetene er vist i Figur 4-71

| Krysningspunkter og nærføringer til resipienter | | | | | | | |
|---|------------------------|------------------------------------|--|--------------------------------------|---|--|---|
| Lokalitet | Resipient | Vannforekomst (ID) | Økologisk tilstand (presisjon på data) | Kjemisk tilstand (presisjon på data) | Vanntype (nasjonal vanntype) | Beskyttet område utover Forurensningsforskriften kap. 11 | Påvirkning > liten grad |
| 1 | Dørja | Dørja nedre (012-29-R) | God (lav) | Udefinert (lav) | Middels stor, kalkrik, humøs (R110) | Verneforskrift | Avrenning fra dyrket mark, avrenning fra spredt bebyggelse. |
| 2 | Dørja | Dørja øvre (012-2389-R) | God (lav) | Udefinert (lav) | Middels stor, moderat kalkrik, humøs (R208) | - | - |
| 3 | Fiskumvannet bekkefelt | Navnløs bekk i feltet (012-2392-R) | God (lav) | Udefinert (lav) | Liten, moderat kalkrik, humøs (R108) | Verneforskrift | Avrenning fra dyrket mark, avrenning fra spredt bebyggelse. |
| 4 | Fiskumvannet | Fiskumvannet (012-542-1-L) | Moderat (lav) | Udefinert (lav) | Middels, moderat kalkrik, klar (L107) | Verneforskrift Badevann | Avrenning fra dyrket mark, avrenning fra spredt bebyggelse. |

Påvirkning og konsekvens

Ledningstraséer – anleggsfasen

Forurensningsrisikoen er først og fremst tilstede nær vannforekomster og der vassdrag krysses (se Figur 4-72 og Figur 4-73). Bygging av nye ledningstraséer medfører økt erosjonsrisiko fra blottlagt terreng samt risiko for oljesøl. Det skal etableres prefabrikkerte mastefundamenter, og påvirkning fra støping er derfor ikke en problemstilling. Byggingen av mastepunktene i kantsonen av Dørja er antagelig det arbeidet som medfører størst forurensningsrisiko for vannmiljø. Rivning og bygging av mastepunkter i østenden av traséen, ved Flesaker transformatorstasjon, vil gjøres i en avstand på ca. 100 m eller mer fra Fiskumvannet, og med toglinjen som et avskjærende element mellom arbeidet og vannet.

Det er ikke kjent hvor alle anleggsveier vil gå, men det er en adkomstveg som vil krysse Fiskumvannet bekkefelt (lokalitet 3). For øvrig medfører bruk av tunge maskiner i nærheten av vassdrag generelt en risiko for å forårsake nedslamming.

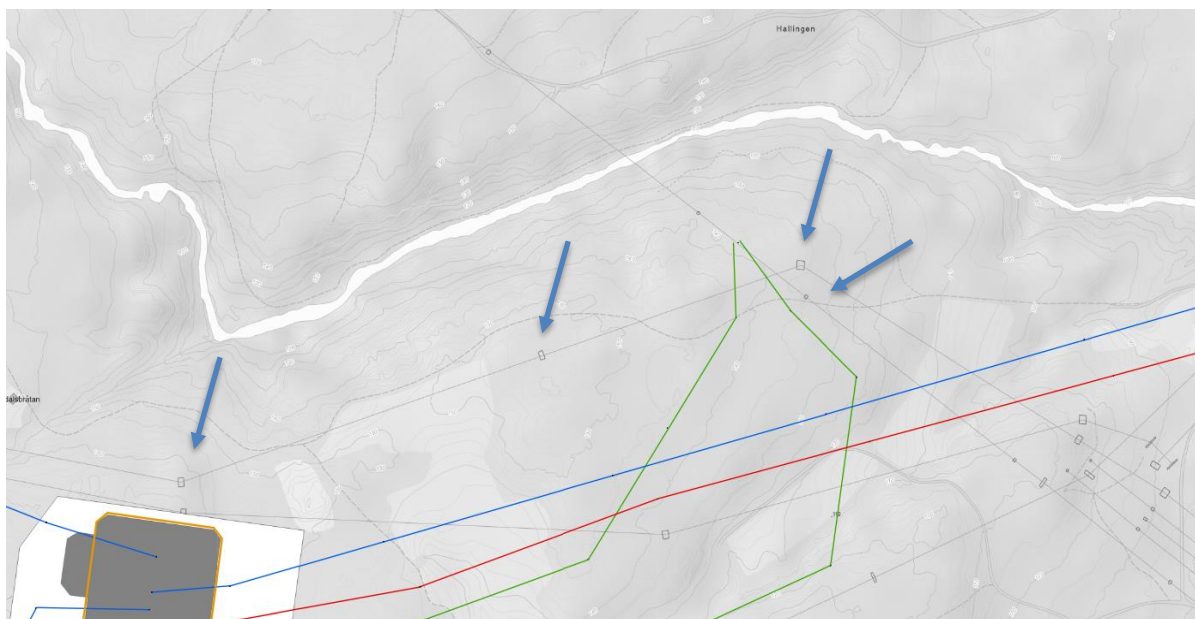
Bygging av nytt og sanering av gammelt ledningsnett, antas å medføre noe risiko for vannforurensning, spesielt der kantsone berøres. Det er lite fare for permanent forringelse av tilstanden jfr. vannforskriften.

Konsekvensen vurderes som noe miljøskade (-).

Ledningstraséer – driftsfasen

I driftsfasen medfører ledningstraséene neglisjerbar forurensningsrisiko til vannforekomstene.

Konsekvensen vurderes som ubetydelig miljøskade (0).



Figur 4-72 Grått ledningsnett i kartunderlaget viser eksisterende ledningsnett der deler skal saneres. Blå piler viser enkeltmaster som skal saneres i nedbørfeltet til øvre Dørja.



Figur 4-73 Nytt ledningsnett vil krysse over nedre Dørja. Eksisterende ledningsnett over Dørja skal saneres. Begge deler medfører tiltak nær vassdraget, og berører sannsynligvis kantsonen som er viktig for å filtrere avrenning. sannsynligvis kantsonen som er viktig for å filtrere avrenning.

Ny stasjon – anleggsfasen

Stasjonsområdet ligger ca. 250 m sør for Dørja øvre. Terrenget faller ca. 30 m ned til elven. De første 100 m fra stasjonsområdet og nordover mot elven er ryddet og skrint pga. kraftledningen som krysser i øst-vestlig retning. De siste 150 meterne ned mot elven er det godt med vegetasjon og kantsonen synes å være intakt. Eventuell spredning av forurensning fra stasjonsområdet mot nordvest vil etter ca. 100 m treffe bekken/fuktsiget som drenerer til Dørja. Langs denne bekken er det også godt med vegetasjon.

Det er forutsatt vanlige avbøtende tiltak i anleggsfasen, f.eks. sedimenteringsløsning for anleggsvann med høyt stoffinnhold før utslipp. Risikoen for vannmiljø vurderes som liten.

Konsekvensen settes til ubetydelig (0).

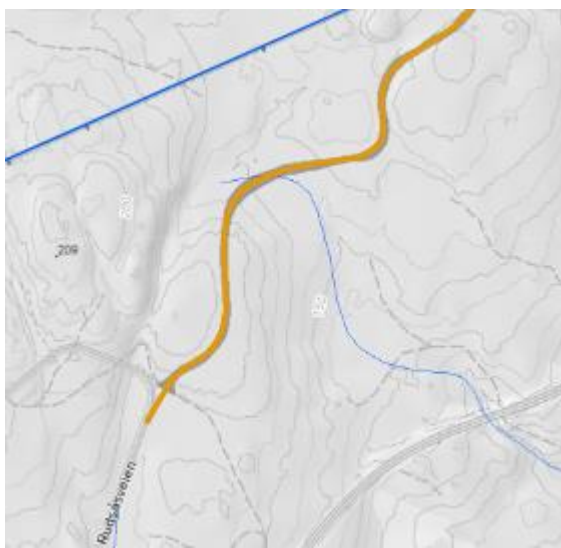
Ny stasjon – driftsfasen

I driftsfasen vil det ikke bli endring i mengden av overvannsavrenning fra nytt stasjonsområde. På stasjonen etableres det sjakter som er uten tak, og har en grube til oppsamling av regnvann. Gruben har et rør i bunnen som føres til en ventilkum og deretter til oljeutskiller. Det er planlagt å slippe ut overvann etter oljeutskiller til terreng via grøfter. Systemet har to barrierer; (1) ventilkummen foran oljeutskilleren med automatisk stengeventil og (2) en flyteluke med automatisk stengning ved utløpet av oljeutskilleren. Risikoen for større utslipp av olje vurderes som liten pga. systemene som settes opp.

Økt aktivitet i området, risiko for utslipp av vann fra transformatorgruber til terreng, nye spredningsveier via overvannsledninger, samt oppbevaring av store mengder olje, vurderes totalt å medføre en liten økning i forurensningsfaren til vannmiljø. Det legges til grunn av Statnetts prosedyrer sikrer at sannsynligheten for utslipp er neglisjerbar, men konsekvensen kan være alvorlig om det skjer.

Konsekvensen for vannmiljø i driftsfasen settes til ubetydelig miljøskade (0).

Atkomstveg



Figur 4-74 Atkomstveg til transformatorstasjonen krysser bekk (012-2392-R) i Fiskumvatnet bekkefelt.

Adkomstvegen krysser den helt øvre delen av en bekkestreng i Fiskumvatnet bekkefelt. Ifølge [NEVINA](#), NVEs verktøy for nedbørfelt, vannføring, har bekken en middelvannføring på ca. 20 L/s ved utløpet til Fiskumvatnet, og en lavvannsføring som tilsier at den i perioder nesten går tørr. Det er liten risiko for at adkomstvegen forringer bekken, og konsekvensen settes til ubetydelig miljøskade (0).

Dersom bekken har årssikker vannføring ved krysningspunktet, anbefales det å gjøre en avklaring med NVE og Fylkeskommunen om en ev. bekkelukning er søknadspliktig etter vannressursloven eller lakse- og innlandsfiskeloven.

Eablering av massedeponi

Sprengstein vil inneholde rester av ammonium og nitrat fra sprengstoff. Masser fra tunneldriving har høyere nitrogennivåer enn masser fra dagsonesprenging. I dette tilfellet vil sprengstein være fra dagsone og ligge under et dekke av stedlige løsmasser, noe som reduserer faren for direkte og hurtig utvasking av nitrogen. Det er ikke mulig å anslå sikkert hvordan nitrogentransporten fra sprengsteinen og ut mot Dørja vil skje, og hvilke konsentrasjoner som når elva. Effektiv rensing av vannløst nitrogen er svært utfordrende, da nitrogen i hovedsak fjernes av biologiske prosesser (planter og bakterier). Det vurderes derfor som sannsynlig at det kan bli en periode med noe økte nitrogennivåer i Dørja.

Dagens tilstand mht. totalnitrogen i Dørja øvre er svært god (268 µg/L) og risikoen for en permanent forringelse til moderat tilstand vurderes som liten. Det kan ikke utelukkes at deponiene vil forårsake en periode med forringelse av vannkvaliteten nedstrøms massedeponiet fra svært god til god tilstand.

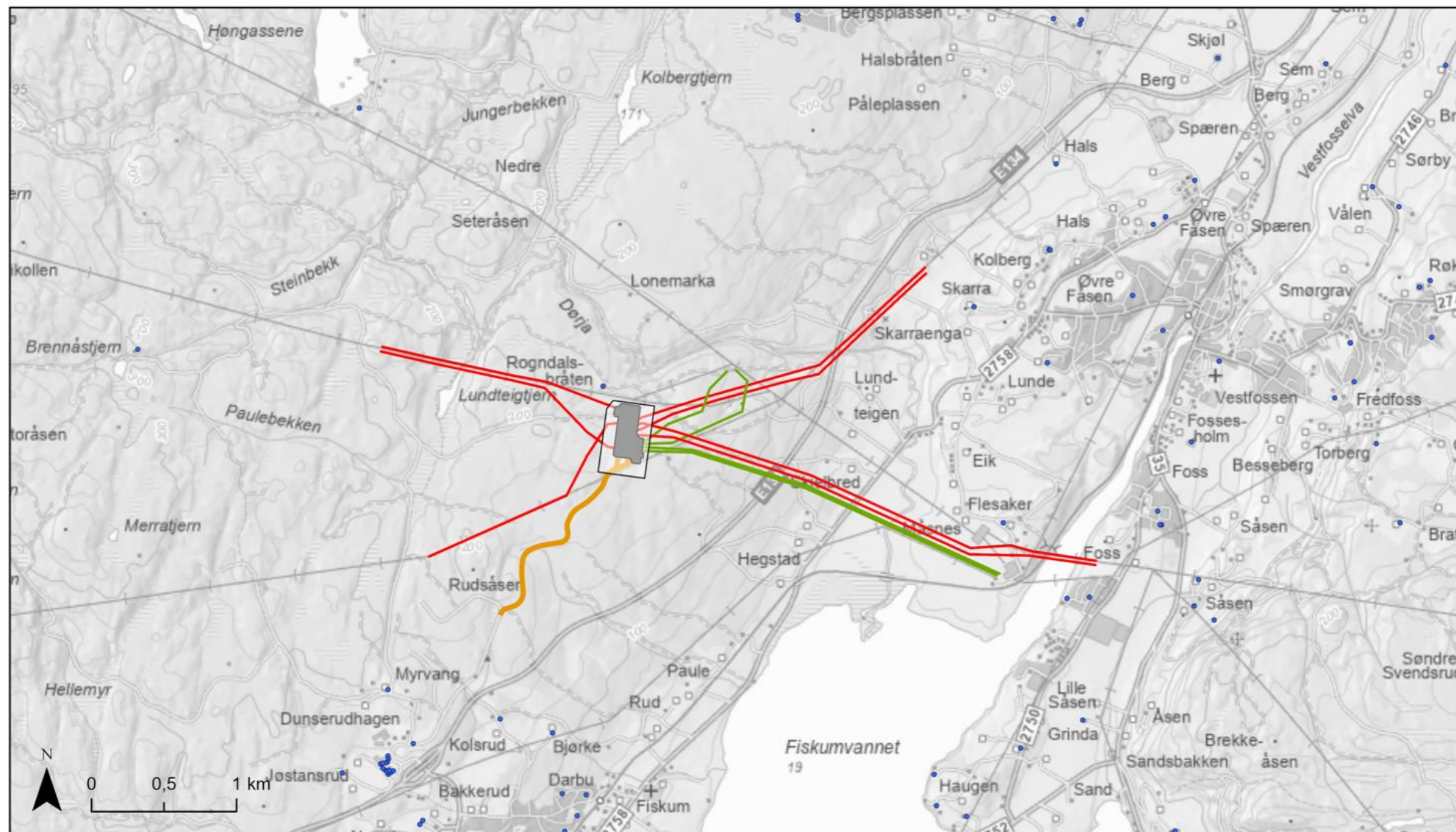
Konsekvensen fra massedeponier vurderes som noe miljøskade (-).

4.10.3 Drikkevannskilder

Eikeren er en viktig drikkevannskilde for Vestfold og er driftet av Vestfold Interkommunale Vannverk (VIV). Vannet hentes opp fra 40 meters dybde, ca. en km utenfor Sandbukta. Dette er ca. 3 km sør for koblingsanlegget på Flesaker, og Eikeren er ikke vurdert som et influensområde.

Grunnvannsbrønner

Figur 4-75 viser en oversikt over brønner som er registrert i NGUs grunnvannsdatabase GRANADA (NGU, Granada, u.d.). Langs ledningstraséen og ved ny stasjon er det registrert to brønner. Tabell 4-34 viser en oversikt over brønnene og angir ca. avstand til traséene



| | | | | |
|---|--|---|------------------|--|
| Tegnforklaring □ Stasjon - gjerde ■ Stasjon - platå — Regionalnett — Sentralnett — adkomstvei Grunnvannsborehull ● Fjellbrønn ● Løsmassebrønn ● Sonderboring Grunnvannsoppkomme ★ i fjell ★ i løsmasse | Eiker stasjon Grunnvann | Oppdrag: 1024374-01 | Tiltakshaver: | |
| | | Tegnet av: TKP | Dato: 26.01.2024 | Statnett |
| | | Kartgrunnlag: Kartverket, Miljødirektoratet | | Utarbeidet av: |
| | | Filnavn: EikerStasjon_Grunnvann | | Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo |

Figur 4-75. Kart med registrert grunnvannsprøner i GRANADA

Tabell 4-34. Oversikt over registrerte grunnvannsbrønner i GRANADA.

| Brønn nr. | Lokalitet | Type brønn (dybde, m) | Bruk | Avstand til tiltaksområde | Annet |
|-----------|-----------------|-----------------------|---------------|--|---|
| 121695 | Gnr./bnr. 40/1 | Fjellbrønn, 200 m | Energi | Ca. 150 m nordøst for koblingsanlegget på Flesaker | - |
| 126458 | Gnr./bnr. 162/4 | Fjellbrønn, 100 m | Vannforsyning | Ca. 250 m nord for nytt stasjonsområde | Tiltaksområdet og brønnpunkt er adskilt av en liten bekk. |

Påvirkning og konsekvens

Det vurderes som lite sannsynlig at avrenning fra koblingsanlegget og nytt stasjonsområde skal påvirke vannkvaliteten i brønnene, men det bemerkes at det generelt er vanskelig å vurdere risiko for påvirkning av fjellbrønner.

Konsekvensen vurderes som ubetydelig miljøskade (0).

Oppsummering påvirkning og konsekvens

Tabell 4-35 oppsummerer utredning av tema forurensning vann og grunn.

Tabell 4-35. Oppsummering av utredning av tema forurensning vann og grunn.

| Vurderinger | Konsekvens grunnforurensning | Konsekvens vannmiljø | Drikkevann og brønner | |
|----------------------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|
| Vurderte aktiviteter | Anleggsfase | | | |
| | Nye ledningstraséer | Ubetydelig (0) | Noe miljøskade (-) | Ubetydelig (0) |
| | Ny stasjon | Ubetydelig (0) | Noe miljøskade (-) | Ubetydelig (0) |
| | Driftsfase | | | |
| | Nye ledningstraséer | Ubetydelig (0) | Ubetydelig (0) | Ubetydelig (0) |
| | Ny stasjon | Ubetydelig (0) | Ubetydelig (0) | Ubetydelig (0) |
| | Etablering av massedeponier | | | |
| | Massedeponier | Ubetydelig (0) | Noe miljøskade (-) | Ubetydelig (0) |
| | Rivning | | | |
| | Rivning av koblingsanlegg | Noe forbedring (+) | Ubetydelig (0) | Ubetydelig (0) |
| | Rivning av ledningstraséer | Ubetydelig (0) | Noe miljøskade (-) | Ubetydelig (0) |
| | Vurdering av samlet konsekvens | Ubetydelig (0) | Noe miljøskade (-) | Ubetydelig (0) |

4.10.4 Støv

Det er utført en overordnet vurdering av luftkvaliteten. Som grunnlag for vurdering av luftkvaliteten er det benyttet forurensningskart som er utarbeidet av Meteorologisk institutt sammen med Miljødirektoratet

Området er i dag lite belastet med luftforurensning fra de omkringliggende veisystemene. Årsmiddelkonsentrasjonen av svevestøv på tiltaksområdene på Flesaker og ny stasjon på Skjelbred er ca. 4-6 µg/m³. Til sammenligning er tiltaksgrensen i forurensningsforskriften 25 µg/m³. Tabell 4-36 viser en oversikt over målte verdier og relativt bidrag fra forskjellige kilder på de to lokalitetene. Det generelle bakgrunnsnivået og sjøsalt er de helt dominerende kildene til støv på disse to tiltaksområdene.

Samlet konsekvens for støv vurderes til ubetydelig miljøskade (0).

Tabell 4-36. Oversikt over målte verdier og relativt bidrag fra forskjellige kilder på de to lokalitetene som er vist i luftsonekart.

| Lokalitet | Parameter | Årsmiddel ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | Kilder, relativt bidrag til årsmiddel (%) | | | | |
|------------|------------------|---|---|-------|---------|---------|-----------|
| | | | Bakgrunn | Eksos | Veistøv | Sjøsalt | Vedfyring |
| Ny stasjon | PM ₁₀ | 4,8 | 70,5 | - | 1,7 | 26,5 | 1 |
| | NO ₂ | 2,4 | 77,7 | 22,1 | - | - | - |
| Flesaker | PM ₁₀ | 5,6 | 65,4 | - | 5 | 22,8 | 6,4 |
| | NO ₂ | 4,0 | 58 | 41,5 | | | 0,5 |

4.10.5 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak for håndtering av forurenset grunn på 300 kV koblingsstasjonen skal beskrives i egen tiltaksplan.

Avbøtende tiltak i anleggsfasen for ny stasjon og kraftlinjer må detaljeres i senere prosjektfaser. Men i vurdering av konsekvensgrad er det forutsatt at vanlige avbøtende tiltak for anleggsarbeid gjennomføres. Eksempler på vanlige avbøtende tiltak er sedimentering/rensing av anleggsvann med høyt stoffinnhold, beredskap mot akutte hendelser og sikker oppbevaring av olje/drivstoff. I henhold til vannressursloven skal kantvegetasjon beholdes, bl.a. for å avbøte avrenning og erosjon.

Ved vedvarende tørt vær kan det være behov for tiltak (vanning, tildekking av masser) for å begrense støvflukt fra anleggsarbeidene.

4.10.6 Videre arbeid og oppfølgende undersøkelser

For videre faser anbefales det å utføre følgende undersøkelser mht. forurensning og vannmiljø:

1. Iht. krav i forurensningsforskriften kapittel 2 skal det gjøres en miljøgeologisk grunnundersøkelse i forkant av terrenginngrep. På 300 kV koblingsanlegget på Flesaker må grunnforurensning undersøkes ved jordprøvetaking og kjemiske analyser. På øvrige områder er det ikke konkret mistanke om forurenset grunn, og det utløses ikke krav om prøvetaking og analyser.
2. Utarbeide et overvåkningsprogram for Dørja for å dokumentere at tiltakene ikke medfører varig forringelse iht. krav i vannforskriften. Programmet bør omfatte perioden før, under og etter bygging. Undersøkelser bør minimum omfatte anleggsrelaterte parametere (pH, suspendert stoff, totalt organisk karbon, olje, totalnitrogen og totalfosfor).

4.11 Sanering av 300 kV-anlegg

Multiconsult har utarbeidet en miljøkartleggingsrapport for nødvendig miljøsanering av konstruksjoner som skal rives (Multiconsult, 2022). Formålet med kartleggingen er å avdekke eventuelle forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer som må håndteres i forbindelse med riving og avfallsdisponering.

Kartleggingen omfatter Flesaker 300 kV koblingsanlegg samt tilhørende master og ledningstraseer fra gammel stasjon på Flesaker til ny stasjon på Skjelbredplassen. Rapporten omhandler ikke bygningsmassen på Flesaker, da eventuell sanering /ny bruk av denne, ikke inngår i konsesjonssøknaden.

Nedenfor er en oversikt over registrerte forekomster av farlig avfall:

- EE-avfall – ca. 50 tonn
- Effektbrytere med SF₆-gass – 8 stk. effektbrytere med til sammen 0,144 tonn SF₆-gass
- Trafoer med olje – 42 stk. med til sammen ca. 2.300 liter olje (ca. 1,85 tonn).
- Betong med sink – Ukjent mengde (krever utvidet prøvetaking av entreprenør)

Detaljer framgår av rapporten. Sanering av helse- og miljøfarlige stoffer må utføres iht. gjeldende regelverk og av firma med godkjenning for slik sanering. Håndtering (også ombruk og gjenvinning) skal dokumenteres iht. forskrifter og retningslinjer.

Arealet der koblingsanlegget ligger vurderes tilbakeført til landbruk.



Figur 4-76 300 kV-koblingsanlegg som skal saneres. Multiconsult anbefaler at tilbakeføring til landbruksareal utredes nærmere (Foto: Multiconsult).



Figur 4-77 300 kV-anlegget og Nomeledningen til høyre, som skal erstattes med nye ledninger og saneres (Foto: Multiconsult).

4.12 Samfunnsinteresser

4.12.1 Metode og datagrunnlag

Det er gjort en forenklet vurdering av virkninger for samfunnet. Bosetning, sysselsetting, næringsliv, tjenestetilbud og kommuneøkonomi i influensområdet beskrives først kort og tiltakets mulige virkninger i anleggs- og driftsfasen vurderes. I den grad det finnes faglig belegg og datagrunnlag for det, vil virkningene tallfestes.

De overordnede konsekvenser av utbyggingen av ny transformatorstasjon i Eiker er knyttet til økt krafttilgang, kraftforsyningssikkerhet, overordnede samfunnsøkonomiske aspekter (reduerte tap i nettet, innvirkning på kraftpriser o.l.) dekkes ikke av denne analysen. Her vurderes, i tråd med kravene i NVE-veilederen (NVE 2020), kun mulige lokale og regionale virkninger av utbyggingen som beskrevet i tiltaksbeskrivelsen.

Influensområdet

Det omsøkte utbyggingsalternativet ligger i Øvre Eiker kommune. Kommunen utgjør følgelig det lokale influensområdet for prosjektet, og utredningen for lokalt næringsliv og kommuneøkonomi omfatter denne kommunen.

Vurdering av mulige virkninger

Der det er faglig forutsetninger for å kvantifisere forventede virkninger har tabellen under tjent som veiledende i vurderingene. Vurdering av virkninger er, der det er faglig belegg for det, gjort på kvalitativt grunnlag etter konsulentens skjønn.

Tabell 4-37 Kriterier for konsekvensvurdering

| Vurdering | Kriterium (omtrentlig) | Symbol |
|-------------------------------|----------------------------------|--------|
| Svært stor positiv konsekvens | > 10 prosent av dagens verdi | ++++ |
| Stor positiv konsekvens | + 5-10 prosent av dagens verdi | +++ |
| Middels positiv konsekvens | + 1-5 prosent av dagens verdi | ++ |
| Liten positiv konsekvens | + 0,5-1 prosent av dagens verdi | + |
| Ubetydelig / ingen konsekvens | -0,5-0,5 prosent av dagens verdi | 0 |
| Liten negativ konsekvens | -0,5-1 prosent av dagens verdi | - |
| Middels negativ konsekvens | - 1-5 prosent av dagens verdi | -- |

4.12.2 Datagrunnlag

Vurderingene i denne rapporten baserer seg på datagrunnlaget som presentert i Tabell 4-38, i tillegg til konsulentens erfaring. Konkrete kostnadsdata for prosjektet vil først bli klare på et senere tidspunkt, men erfaringsdata fra tilsvarende prosjekter regnes som tilstrekkelig for å gjøre vurderingene. Øvrig datagrunnlag anses generelt som godt, selv om enkelte virkninger ikke kan vurderes endelig før detaljprosjektering foreligger.

Tabell 4-38 Oversikt over datakilder

| # | Kilde | Datatype |
|---|--|--|
| 1 | www.ssb.no | Diverse nøkkeltall for sysselsetting og kommune-økonomi i det lokale og regionale influensområdet. |
| 3 | www.nav.no | Arbeidsmarkedsstatistikk for kommunen og fylket |
| 4 | Øvre Eiker kommune sine hjemmesider https://ovre-eiker.kommune.no/ Økonomiplan og budsjett 2022-2025 Grunnlagstall for økonomiplan 2022-2025 | Kommuneøkonomitall, samt driftsregnskap og -budsjett. |
| 5 | Utredningsgruppen i Multiconsult | Erfaringer og lokalkunnskap Generelt om utbygging av ulike elkraftanlegg med tilhørende infrastruktur og aktiviteter i anleggs – og driftsfase. |

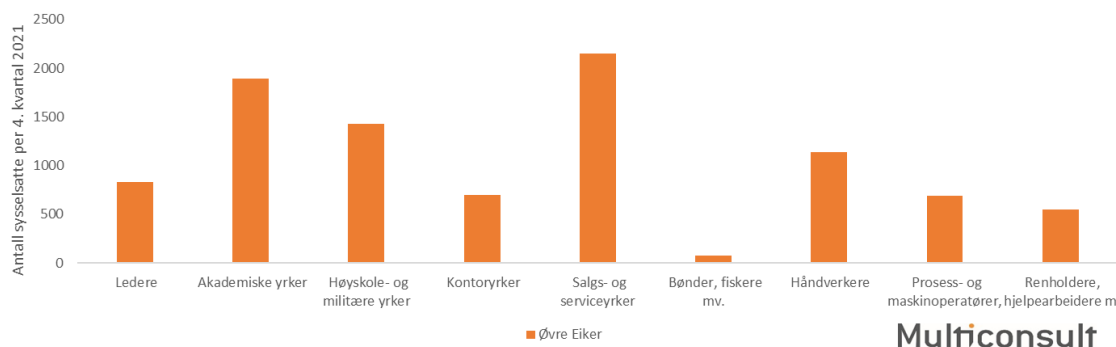
Befolkningsutvikling

Øvre Eiker kommune hadde et innbyggertall rett over 20 000 innbyggere per 1. januar 2022 (SSB, 2022). Innbyggertallet har økt med 26 prosent de siste femten årene. I sitt hovedscenario for befolkningsframskrivninger mot 2040 forventer SSB at befolkningstallet i Øvre Eiker vil øke ytterligere fra nivået i dag. Hovedscenariet ble utarbeidet i 2018, og utviklingen de første årene har vært omtrent som stipulert. Befolkningstallet i 2040 forventes i hovedscenariet å være på 24 138 personer, en økning på 20 prosent fra dagens nivå. Samtidig er det ifølge SSB forventet at andelen av den eldre befolkningen skal øke, som vil medføre en reduksjon i den relative arbeidsstyrken i kommunen, med tilhørende nedgang i skatteinngangen og økte kostnader knyttet til eldreomsorgen (relativt sett).

Syssetning og næringsliv

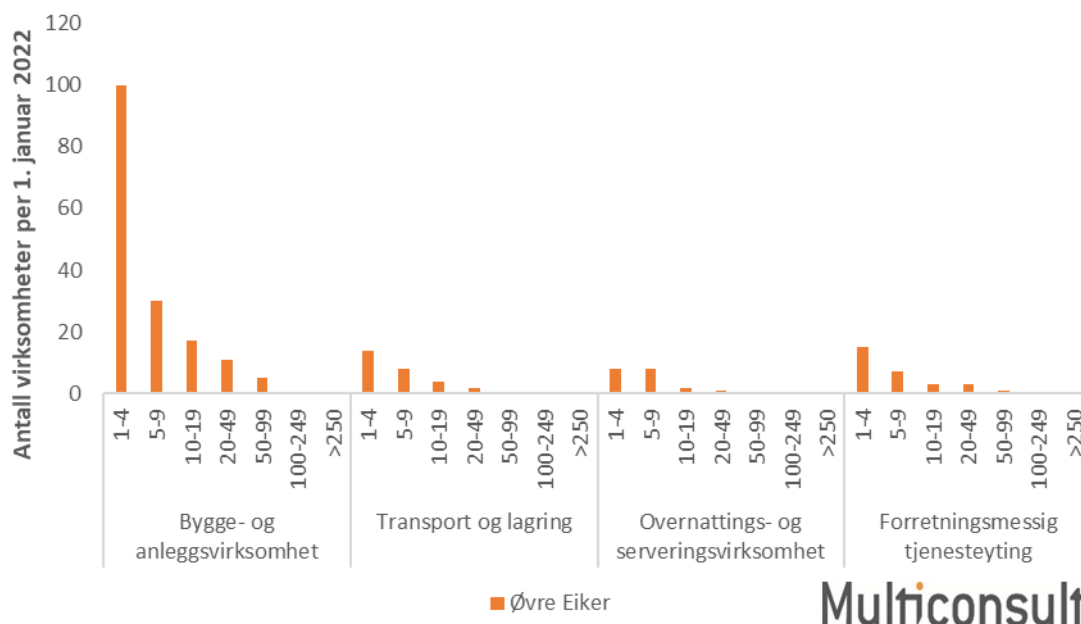
Per august 2022 var det i Øvre Eiker registrert en arbeidsledighet på 1,3 prosent, målt som helt lediges andel av arbeidsstyrken. Arbeidsledigheten i kommunen er lavere enn i fylket (Viken) og i landet, hvor antallet helt ledige utgjør henholdsvis 1,9 og 1,6 prosent av arbeidsstyrken (NAV, 2022). Selv om ulike arbeidsledighetsmål vil fortelle noe ulike historier, er det en allmenn oppfatning om at arbeidsledigheten er lav i en historisk sammenheng. Dette betyr at regionen under normale tilstander har relativt liten kapasitet til å absorbere ytterligere økonomisk aktivitet.

I tillegg til den generelle ledige kapasiteten i økonomien er det interessant å studere strukturen i den eksisterende arbeidsstyrken, som er presentert i Figur 4-79. Av denne fremgår det at Øvre Eiker kommune har i underkant av 10 prosent lønnskakere i sekundærnæringene. Syssetningen i disse næringene gir en indikasjon på tilgjengelig kompetanse i kommunen som vil kunne benyttes direkte i forbindelse med tiltaket.



Figur 4-78 Lønnstakere etter yrkestype i det lokale influensområdet. Kilde: SSB

Videre er det også interessant å se på sammensetningen av næringslivet i kommunen. Figur 4-79 gjengir antall virksomheter i næringer som vil være spesielt relevant for tiltaket, sortert etter antall ansatte. Øvre Eiker har et stort antall virksomheter innenfor de ulike næringene, og særlig mange mindre bygge- og anleggsvirksomhet.



Figur 4-79. Antall virksomheter etter antall ansatte i nøkkelnæringer per 1. januar 2022. Kilde: SSB.

Kommuneøkonomi og tjenestetilbud

Øvre Eiker mottar ikke distriktstilskudd eller veksttilskudd, men får i 2022 skjønnstilskudd for å kompensere for spesielle lokale forhold i kommunen. De frie inntektene per innbygger ligger fortsatt under gjennomsnittet for fylket og i Norge (SSB, 2022b). Kommunen har lavere driftsutgifter per innbygger enn fylkes- og landsgjennomsnittet, og har også vesentlig mindre lånegjeld. Relativt lave utgifter og gjeld gjør kommunen mindre sårbar for endringer i inntektsgrunnet.

Netto driftsresultat for Øvre Eiker kommune var henholdsvis 0,20% og 2,5% av brutto driftsinntekter i 2020 og 2021 (SSB, 2022b). Til sammenligning er det tekniske beregningsutvalget for kommunal- og fylkeskommunal økonomi (TBU) sitt anbefalte nivå et netto driftsresultat på 1,75 prosent over tid.

Kommunen bruker, mindre ressurser per innbygger på barnehage, grunnskoleopplæring, og helse og omsorg, enn Viken fylke og Norge (SSB, 2022c). Det ventes at utgiftene til helse og omsorg vil øke de kommende tiårene som en konsekvens av den demografiske utviklingen beskrevet tidligere.

4.12.3 Påvirkning og konsekvens

I dette avsnittet studeres mulige virkninger på næringsliv i det lokale influensområdet gitt tiltaket beskrevet. Det skilles mellom anleggs- og driftsfasen.

Referansealternativet

Referansealternativet er forventet utvikling dersom tiltaket ikke gjennomføres. Dette forstås i praksis som at det *ikke bygges ny transformatorstasjon* i Øvre Eiker, men at dagens anlegg og virksomhet fortsetter.

Hovedscenariot i SSB sine befolkningsprognoser viser at befolkningen i kommunen vil øke med om lag 20 prosent mot 2040, mens befolkningen gradvis vil bli eldre. For kommunen vil disse demografiske endringene medføre økte driftsutgifter knyttet til helse og omsorg, kombinert med reduserte inntekter som følge av en redusert arbeidsstokk, relativt sett. På sikt vil dette kunne medføre reduksjoner i tjenestetilbudet. Samtidig kan et økende innbyggertall i kommunene og fylket generelt føre til økt økonomisk aktivitet som vil medføre økende etterspørsel og tilgang på arbeidskraft for lokalt næringsliv.

Næringslivet i Øvre Eiker kommune er relativt vel diversifisert, og utviklingen fremover avhenger derfor i stor grad av utviklingen i norsk økonomi generelt.

Næringsliv og lokal sysselsetting

I det lokale influensområdet forventes det en begrenset lokal sysselsettingseffekt av utbyggingen i anleggsfasen. Dette skyldes at arbeidene knyttet til utbygging av transformatorstasjon, samt tilhørende elkraftinstallasjoner, foretas av spesialister. Disse arbeidene vil med stor sannsynlighet bli utført av større nasjonale eller internasjonale entreprenører.

Det kan likevel bli en viss lokal sysselsettingseffekt i anleggsfasen, særlig i forbindelse med:

- Fundamentering og grunnarbeider
- Skogrydding
- Etablering av adkomstveger og riggplasser
- Eventuelt andre bygg- og anleggsarbeider
- Overnatting- og servicevirksomhet

Det lokale næringslivet anses samlet å ha god kompetanse knyttet til arbeider innenfor de ovenfor nevnte aktivitetene. Kapasiteten til å utføre arbeidene anses også som god. Det forventes likevel at lokal sysselsetting og næringsvirksomhet i forbindelse med utbyggingen totalt sett vil være lav i forhold til det høye antallet ansatte i relevante næringer i influensområdet. Nabokommunene rundt Øvre Eiker antas også å kunne absorbere noe av den økte etterspørselen etter de nevnte tjenestene. Uten at lokal omsetning og sysselsetting er forsøkt tallfestet her, anslås virkningene på lokalt næringsliv og sysselsetting til **ubetydelig (0)** for utbyggingsalternativet i anleggsfasen.

I driftsfasen vil tiltaket medføre økt aktivitet innen drift og vedlikehold for netteier. I tillegg vil ufaglært arbeid som rutinemessig skogrydding i traseen kunne medføre noe lokal sysselsetting. Dette vil være av relativt lite omfang. Virkningene på lokal næringsvirksomhet og sysselsetting i driftsfasen antas i sum å bli **ubetydelig (0)**, uavhengig av utbyggingsalternativ.

Kommuneøkonomi

Virkninger på kommuneøkonomien av kraftnettutbygging vurderes ved å se de årlige kommunale inntektene i sammenheng med kommunens årlige driftsutgifter, hvor inntektene antas å være direkte påvirket av utbyggingskostnaden.

Øvre Eiker kommune har ikke innført eiendomsskatt for kraftverk og kraftnett per dags dato. Det har vært drøftet endringer i skatteregime som kan komme til å påvirke beskatning av deler av det omsøkte tiltaket, om det blir vedtatt. Utbyggingen vil kunne skape indirekte skatteinntekter fra lokalt næringsliv. Disse indirekte effektene er som regel relativt små, og i tillegg forbundet med så stor usikkerhet på dette stadiet at de ikke er forsøkt tallfestet.

Kommunenes inntekter fra tiltaket regnes dermed som **ubetydelige (0)**.

4.12.4 Samlet vurdering

Samlet sett antas virkningene på lokal verdiskapning å være **ubetydelige (0)** for Øvre Eiker kommune. Virkningen på kommuneøkonomien antas også å være **ubetydelige (0)**.

4.13 Luftfart og kommunikasjonssystemer

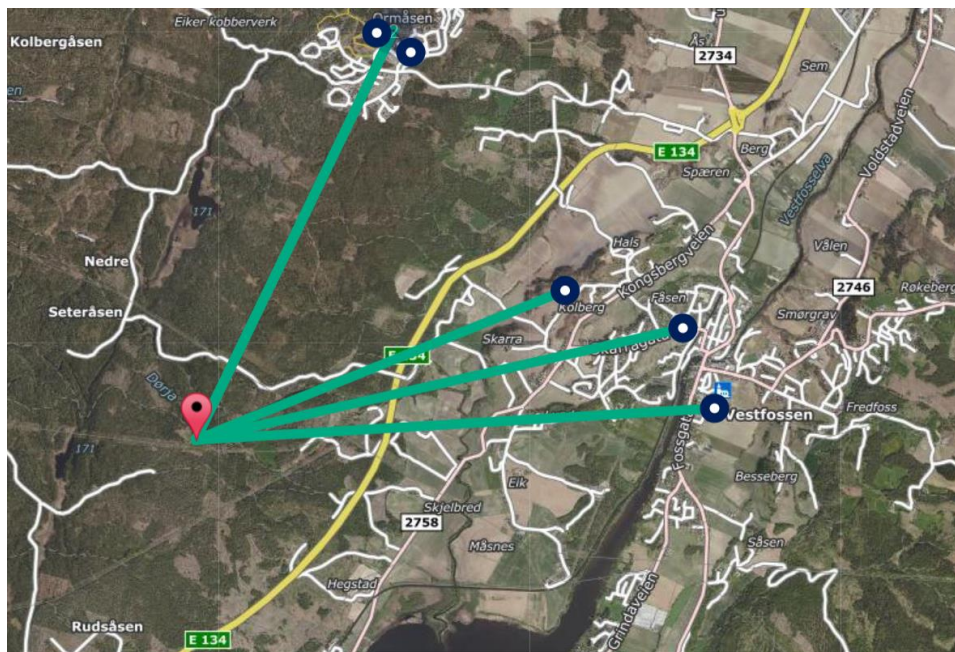
4.13.1 Kommunikasjonssystemer

Det ligger flere mobil- og radio-/TV-sendere i nærheten til omsøkt transformatorstasjon (Figur 4-80). Den nærmeste er en sender for Telenor Norge AS som ligger ca. 3 km fra stasjonstomt i nordøstlig retning ved Kolberg i Vestfossen. Nærmeste øvrige ligger ca. 3,5-4 km unna stasjonstomt.

Det ligger også flere mobil- og radio-/TV-sendere i nærheten til dagens Flesaker transformatorstasjon (Figur 4-80). Den nærmeste er en GSM-R-sender for Bane NOR SF som ligger 1,5 km unna i østlig retning. De nærmeste øvrige er telekommunikasjonssendere ligger 1,7 til 2,2 km unna Flesaker.

Planlagt omlagte kraftledninger som vist i

kommer i samme influensområde som de omtalte, og vil ikke berøre ytterligere kommunikasjonsanlegg.



Figur 4-80. De fem nærmeste mobil- og radio/TV-sendere fra omsøkt transformatorstasjon ved Skjelbredplassen, er angitt med blå punkter (Kilde: Finnsenderen.no).



Figur 4-81 De fem nærmeste mobil- og radio/TV-sendere fra anlegget på Flesaker er angitt med blå punkter (Kilde: Finnsenderen.no).

Multiconsult har vært i kontakt med Meteorologisk institutt, og Eiker transformatorstasjon har ingen innvirkning på måleinstrumenter eller værradarer som benyttes av instituttet.

4.13.2 Luftfart

Nærmeste flyplass er Notodden Lufthavn AS, vest for sentrum i Notodden kommune. Avstanden til ny transformatorstasjon på Skjelbredplassen er ca. 35 km og til dagens stasjon på Flesaker er 39 km. Lufthavnen har passasjertrafikk, godsbefraktning, seilfly, sjøfly, skolefly og flyvning for næringsliv innen og til/fra Norge. Antall årlige flybevegelser er 13 900 (Karsten Tønneviold Fiane, Notodden Lufthavn).

Drammen flyklubb er lokalisert ved Hokksund lufthavn med hangar, klubblokale, drivstoffanlegg og flyplass. Avstanden til ny transformatorstasjon på Skjelbredplassen er ca. 8 km, og til dagens anlegg på Flesaker er 6 km. Klubben er tilsluttet Norges Luftsportforbund og drives på frivillig basis. Klubben har egen flypark og har skoletillatelse for både motor-, seil- og sportsfly, og skolen har egen acro-gruppe for seilflyvning. En del private fly benytter også flyplassen til seilfly, motorfly og sportsfly. Flyklubben har ikke svart på henvendelse om å bidra med informasjon om antall årlige flybevegelser og ruter som flys fra lufthavnen.

4.13.3 Forsvarsanlegg

Det er ikke kjennskap til forsvarsanlegg i nærområdet til Flesaker eller Skjelbredplassen som vil bli berørt av tiltakene. Forsvarsbygg har ikke besvart henvendelse om å bidra med informasjon. Forsvarsbygg vil bli orientert om planene gjennom offentlig høring av konsesjonssøknaden.

4.13.4 Påvirkning og konsekvenser

Med slike avstander til kommunikasjonssendere som omtalt ovenfor, er det lite som tilsier at elektromagnetisk felt som ledninger og trafostasjon genererer, skal påvirke nærliggende sendere.

Planlagte kraftledninger innebærer ingen vesentlige utfordringer knyttet til aktiviteten på lufthavnen på Notodden. Plassering av både dagens og ny transformatorstasjon er såpass langt unna at verken

trafo eller linjeføring skal påvirke fastsatte rutemønstre (Karsten Tønnevold Fiane, Notodden Lufthavn).

Nye ledninger har stor grad av parallelføring med eksisterende ledninger. Sanering og samling av ledninger som del av de omsøkte tiltakene, vil dessuten bidra til et mer oversiktlig bilde av eventuelle luftfartshindre. Denne konklusjonen forutsetter at kraftledningene og anlegg blir merket iht. forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder, og innrapportert til nasjonalt register over luftfartshindre, noe som er standard prosedyre for denne typen anlegg.

Med forbehold om at Forsvarsbygg og Drammen flyklubb ikke har svart på henvendelser, vurderes det at tiltaket vil ha **ubetydelig konsekvens (0)** for tema luftfart og kommunikasjonssystemer i både anleggs- og driftsfasen.

4.13.5 Avbøtende tiltak

Det er ikke behov for avbøtende tiltak utover nevnte merking luftfartshinder og innrapportering i nasjonalt register over luftfartshindre.

4.14 Klimagassvurderinger

Arealbruksendringer

Anlegget på Skjelbredplassen og adkomstvegen kommer i skogsareal. Kraftlinjene (mastefundamenter og ryddebelter) kommer delvis i skog, i landbruksareal og i/ved bebyggt område for transformatorstasjon. Tiltaket vil berøre noe fulldyrket jord, åpen fastmark, samferdsel, ferskvann, myr og allerede bebyggt areal, se Figur 4-82 og Tabell 4.14-1.

Det er tatt utgangspunkt i at alt berørt areal vil få en arealbruksendring til bebygget areal. For nullalternativet i klimagassberegningen er det forutsatt at arealene består slik de er per dags dato i 20 år frem i tid.



Figur 4-82 Berørte arealtyper (AR5 Kilden.no).

Tabell 4.14-1. Areal i dekar innenfor de ulike arealtypene i AR5 kart kategorisert i henhold til verktøy for klimagassutslipp fra arealbruksregninger.

| Arealtype i Arealbruksendringer* | Arealtype AR5 | Underkategori | Arealbeslag [dekar] |
|----------------------------------|--|-----------------|---------------------|
| Utbygget areal | Bebyggd, samferdsel | | 7 |
| Dyrket mark | Fulldyrket mark | | 194 |
| Beite | Overflatedyrka jord, innmarksbeite OBS! Lagt inn åpen fastmark | | 13 |
| Vann og myr | Ferskvann og myr | Organisk jord | 3 |
| Skog | Barskog | Impediment | 8 |
| | | Lav bonitet | 148 |
| | | Middels bonitet | 196 |
| | | Høy bonitet | 141 |
| | Lauvskog | Impediment | 3 |
| | | Middels bonitet | 4 |
| | | Høy bonitet | 3 |
| | Blandingsskog | Høy bonitet | 23 |
| | * Verktøy for klimagassutslipp fra arealbruksendringer | | |

Forutsetninger gjort ved klimagassberegningene av arealbruksendringer:

- Endring av areal planlagt benyttet til stasjonstomt, nye kraftlinjer og adkomstveg ift. dagens situasjon
- Beregnet urealisert klimagassopptak på arealene for en tidsperiode på 20 år
- Ikke medtatt tilbakeføring/ending av arealer ved rivning av Flesaker 300 kV-anlegg eller ledningsnett
- Medtatt åpen fastmark i kategori «beite»

Arealtyper for berørte arealer er hentet fra kartdatabasen AR5 (kilden.nibio.no). Miljødirektoratets [verktøy for klimagassutslipp fra arealbruksendringer](#) er benyttet til å beregne klimagassutslippene. Det er gjort en overordnet vurdering der det antas at det blir ryddebelte under alle kraftlinjer.

Endring i andre faktorer som kan føre til økt utslipp som trafikk og industri

Det er antatt at bygging av ny stasjon vil medføre noe økt trafikk for områdene rundt samt trafikk på veg som leder inn til anlegget. Dette gjelder anleggstransport til/fra byggeplass samt anleggsarbeid på stasjonsområdet. I driftsituasjonen vil trafikken være begrenset.

Det antas at klimagassutslipp knyttet til anleggets driftsfase først og fremst vil komme fra bruken av byggene og anlegget. Igjenom stasjonens levetid vil det være oppvarming av byggene, utskiftninger av komponenter og materialer (vedlikehold), men også energiforbruk knyttet til stasjonsdriften.

Valg av energiløsning

Noen av byggene på stasjonstomten vil ha et oppvarmingsbehov. Statnett vurderer ulike oppvarmingsløsninger for disse byggene, hvor det er gjort en vurdering av energiløsningen og klimagassutslipp tilknyttet disse. Det er blant annet varmpumpeløsninger med luft/luft, luft/vann og vann/vann blir vurdert. I tillegg er det vurdert å benytte spillvarme fra transformator til oppvarming. De faglige vurderingene tar for seg energibesparelser, klimagassutslipp og økonomiske besparelser gjennom levetiden til anlegget. Løsning er ikke valgt, og klimagassvurderingene er derfor ikke gjengitt her.

Transformatorstasjon og adkomstveg

Det er utført klimagassberegninger for stasjonsbyggene samt noen av utomhus elementene tilknyttet stasjonen. Det er overordnet medtatt klimagassutslipp tilknyttet opparbeidelse av tomten og tilkomstveien. Disse beregningene er utført i forbindelse med prosjektering av anlegget, og resultatene fra disse beregningene er forelagt Statnett i egen rapport (Multiconsult, 2022). Her beskrives hovedtrekkene fra klimagassvurderingene av bygg og anleggsarbeider (Multiconsult, 2022).

Rapporten (Multiconsult, 2022) viser at for materialproduksjon er bidraget fra betong i yttervegger og gulv størst, og dernest etterfulgt av armering for betong. Det skal gjennom prosjektets videre arbeid sees på alternativer som kan senke klimagassutslippene, ved f.eks. bruk av lavkarbonbetong. I tillegg er det en betydelig andel av klimagassutslippet som er knyttet til anleggsfase som følge av byggeplassdrift (maskiner og kjøretøy).

Samlet vurdering av klimagassutslipp

Tabell 4.14-2 gir en oversikt over den samlede vurderingen av tiltaket for klimagassutslipp, i henhold til [tabell i KU-veilederen](#). Som tabellen viser det det kun medtatt de tallfestede klimagassutslippene for arealbruksendringer knyttet til ny stasjon, kraftlinjestrekk og adkomstvei.

Tabell 4.14-2. Endring i klimagassutslipp for tiltaket.

| Vurderinger | Nullalternativet | Ny stasjon, kraftlinjestrekk og veier |
|---|--|--|
| Nedbygging av karbonrike arealer | -2 599 tonn CO ₂ -ekv. | 20 747 tonn CO ₂ -ekv. |
| Ny industri som gir økte klimagassutslipp | Ikke relevant | Ikke relevant |
| Endringer i trafikk eller transportmønster som kan øke klimagassutslipp | Ikke relevant | Ikke relevant |
| Kvantum og beskrivelse | -2 599 tonn CO₂-ekv. | 20 747 tonn CO₂-ekv. |

Konsekvens av planen/tiltaket

Graden av konsekvens knyttet til tiltakets klimagassutslipp er satt i henhold til [konsekvenstabell](#) i henhold til oppdatering 1. september 2023 av KU-veileder (M-1941). Det presiseres at resten av utredning av klimagass ikke er i henhold til denne oppdateringen. Som Tabell 4.14-3 viser er klimagassutslippene knyttet til tiltaket satt til å gi en middels negativ konsekvens. Det presiseres at det ikke er medtatt klimagassutslipp knyttet til oppføring, materialer eller drift. Klimagassutslippene i Tabell 4.14-3 er knyttet til beregningen av klimagassutslipp for arealbruksendringen i området der det planlegges å anlegge stasjonsbygg, kraftlinjestrekk og adkomstvei.

Tabell 4.14-3. Konsekvensgrad av klimagassutslipp knyttet til tiltaket, iht. KU-veileder (M-1941) oppdatering 01.09.23.

| Skala | Konsekvensgrad klimagassutslipp | Nedbygging av karbonrike arealer [tonn CO ₂ -ekv.] |
|-------|---------------------------------|---|
| -- | Middels negativ konsekvens | 20 747 |

6 Referanser

(u.d.). Hentet fra Grunnforurensning: <https://www.miljodirektoratet.no/>

(u.d.). Hentet fra FINN : <https://kart.finn.no/>

Artsdatabanken. (2022). Hentet fra Artskart:

<https://artskart.artsdatabanken.no/app/#map/427864,7623020/3/background/topo2/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>

Berg, E. (1996). *Estetikk, landskap og kraftledninger*.

Berg, L. (1948). *Norske gardsbruk*. Oslo: Forlaget Norske gardsbruk.

Bergverksmuseet. (1997). Gruvesamfunnet på Tretjennsåsen. *Norsk Bergverksmuseums skriftserie - nummer 13*, ss. 15-46.

BirdLife Norge Buskerud. (2022, juli 6). *BirdLife Norge*. Hentet fra Fugler i Øvre Eiker:

<https://www.birdlife.no/organisasjonen/fylkesavdelinger/buskerud/nyheter/?id=3061>

Direktoratet for naturforvaltning. (2007). *Kartlegging av naturtyper og verdisetting av biologisk mangfold. Håndbok 13*.

Direktoratsgruppen for gjennomføring av vannforskriften. (2018_rev27.10.20). *Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver*.

Edison Electric Institute. (2012). *Reducing avian collisions with power lines. The State of Art in 2012*.

Eiker vannområde. (2014). *Lokal tiltaksanalyse*.

Fylkesmannen i Buskerud. (2009). *Forvaltningsplan for Fiskumvannet naturreservat i Øvre Eiker kommune*.

Høyesterett, N. (2013). *Båsum boring mot Den offentlige påtalemyndighet*.

Jo Sellæg AS. (2016). *Kulturminner i Øvre Eiker - registrering og vurdering av nyere tids kulturminner og kulturmiljøer*. Drammen: Jo Sellæg AS.

Klima- og miljødepartementet. (2020). *Bekjempelse av fremmede skadelige organismer. Tiltaksplan 2020-2025*.

Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Øvre Eiker kommune (Øvre Eiker kommune 12 2017).

Kulturarv i Viken fylkeskommune. (2022). *Øvre Eiker kommune - Flesaker trafo - uttalelse om kulturminner og oversendelse av arkeologisk rapport*. Oslo: Viken fylkeskommune.

Kulturminnesøk, Riksantikvaren. (u.d.). Hentet fra <http://www.kulturminnesok.no/>.

LOVDATA. (u.d.). Hentet 10 8, 2022 fra <https://lovdata.no/dokument/LF/forskrift/1974-04-19-4>

LOVDATA. (u.d.). *Forskrift om rammer for vannforvaltningen*. Hentet 3 1, 2022 fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>

LOVDATA. (u.d.). *Forurensningsforskriften kapittel 2*. Hentet 1 3, 2022 fra https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_1-2#%C2%A72-12

LOVDATA. (u.d.). *Forurensningsloven*. Hentet 3 1, 2022 fra https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6#KAPITTEL_6

LOVDATA. (u.d.). *Lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven)*. Hentet 11 7, 2022 fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2000-11-24-82>

Miljødirektoratet. (2015). *Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Herøya Industripark AS (HIP)*.

Miljødirektoratet. (2016). *Retningslinjer for håndtering av sensitive artsdata. Veileder. M-606*.

Miljødirektoratet. (2017). *M-820 Veileder til forurensningsforskriften kapittel 2 Opprydning i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider*.

Miljødirektoratet. (2020). *Konsekvensutredninger for klima og miljø*.

Miljødirektoratet. (2022). *Fiskumvannet naturreservat*. Hentet fra Naturbase: <https://faktaark.naturbase.no/?id=VV00001045>

Miljødirektoratet. (2022). *Kartleggingsinstruks for naturtyper. Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2. M-2209/2022*.

Miljødirektoratet. (2022, 3 1). *Vannmiljø*. Hentet 12 15, 2021 fra <https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>

Miljødirektoratet. (u.d.). *Elvedeltadatabasen*. Hentet 10 10, 2022 fra <https://elvedelta.miljodirektoratet.no/delta-330.htm>

Miljødirektoratet. (u.d.). *Grunnforurensning*. Hentet 3 1, 2022 fra <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>

Miljødirektoratet. (u.d.). *Norske Utslipp*. Hentet 3 8, 2022 fra <https://www.norskeutslipp.no/>

Miljødirektoratet. Naturbase. (u.d.). Hentet fra <http://kart.naturbase.no/>.

Miljøverndirektoratet. (u.d.). www.miljodirektoratet.no. Hentet fra www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger: <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>

Multiconsult. (2020). *Risikovurdering Brevik transformatorstasjon*.

Multiconsult. (2020). *Sikkerhet mot naturpåkjenninger, geoteknisk og bergteknisk orientering*.

Multiconsult. (2022). *10243704-01-RIA-NOT-001 Støyvurdering Eiker stasjon*.

Multiconsult. (2022). *10243704-01-RIM-RAP-001. Konsekvensutredning Eiker_Vannmiljø og forurensning*.

Multiconsult. (2022). *30099-MUL-EIK-RIM-RL-0001. Miljøkartleggingsrapport 300 kV anlegg Flesaker*.

Multiconsult. (2022). *30099-MUL-EIK-RIM-RL-0003. Klimagassberegninger*.

Multiconsult. (2022). *Eiker stasjon. Planlagte grunnundersøkelser*.

Multiconsult. (2022). *Klimagassberegninger. 30099-MUL-EIK-RIM-RL-003*.

Multiconsult. (2022). *Ny Eiker transformatorstasjon. VAO-notat*.

Multiconsult. (2022). *Ny stasjon Eiker - miljøkartleggingsrapport*.

Multiconsult. (2022). *VAO-notat. 10243704-NOT-001*.

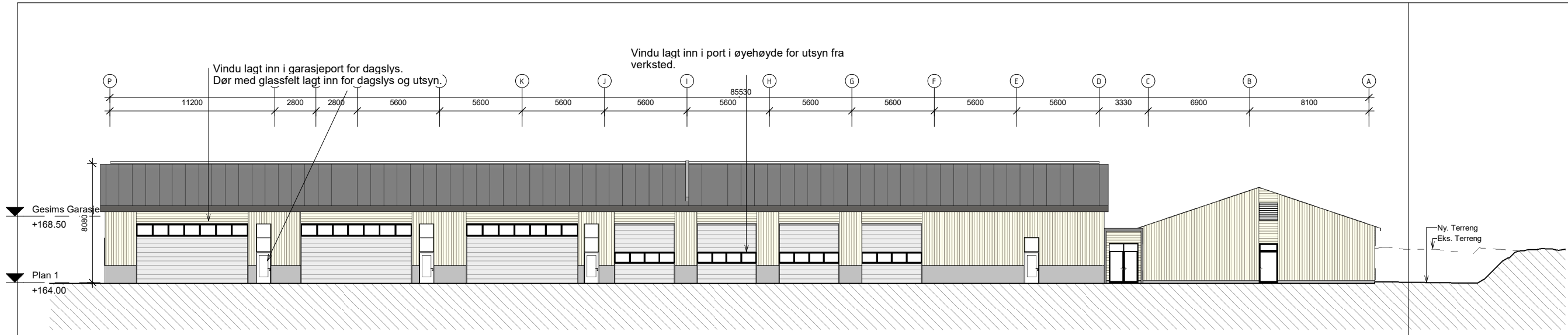
NAV. (2022, 11 1). *Hovedtall om arbeidsmarkedet oktober 2022*. Hentet fra Helt ledige: <https://www.nav.no/no/nav-og-samfunn/statistikk/arbeidssokere-og-stillinger-statistikk/hovedtall-om-arbeidsmarkedet>

- NGU. (u.d.). *Granada*. Hentet 3 1, 2022 fra https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/
- NGU. (u.d.). *Løsmasser*. Hentet 10 22, 2022 fra http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- NIBIO. (2022). *Nitrogen i sprengstein - avrenning og rensing. Konsentrasjoner, avrenningsforløp, målemetoder, effekter på vannmiljø og aktuelle rensemetoder*.
- NIVA. (2020). *Områderegulerings innvirkning på forurensningssituasjonen i Frierfjorden*.
- Norges geologiske undersøkelse. (2022). *Geologisk arv*. Hentet fra https://geo.ngu.no/kart/geologiskarv_mobil/
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2010). *Kraftoverføringens kulturminner*. Oslo: Norges vassdrags- og energidirektorat.
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2011). *Fugl og kraftledninger. Tiltak som kan redusere fugledød*.
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2020). *NVE Veileder for utforming av søknader om anleggskonsesjon for kraftoverføringsanlegg 2/2020*. Oslo: Norges vassdrags- og energidirektorat. Hentet fra http://publikasjoner.nve.no/veileder/2013/veileder2013_04.pdf.
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2020). *Veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg*.
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2023). *Digital veileder for detaljplan for nettanlegg*. Hentet fra <https://veiledere.nve.no/detaljplan-for-nettanlegg/>
- Norsk institutt for naturforskning. . (2011). *Kraftledninger og fugl. Oppsummering av generelle og nettspesifikke problemstillinger. NINA rapport 674*.
- Norsk Ornitologisk forening Øvre Eiker lokallag. (2021). *Fugler i Øvre Eiker 2009-2019*.
- Norsk ornitologisk forening, Øvre Eiker Lokallag. (2006, 03 21). Uttalelse i forbindelse med konsesjonssøknad 66 kV Kraftledning Flesaker-Bevergrenda.
- NVE Veileder for utforming av søknader om anleggskonsesjon for kraftoverføringsanlegg. (u.d.). Hentet fra http://publikasjoner.nve.no/veileder/2013/veileder2013_04.pdf.
- NVE/Miljødirektoratet. (u.d.). *Vann-nett*. Hentet 1 3, 2022 fra <https://vann-nett.no/portal/#/mainmap>
- Porsgrunn kommune. (2019). *Kommuneplanens arealdel 2018-2030, vedtatt av Bystyret 13.06.2019*.
- Porsgrunn kommune. (u.d.). *Drikkevann*. Hentet 3 1, 2022 fra <https://www.porsgrunn.kommune.no/vann-vei-og-renovasjon/drikkevann/>
- Ranneklev, S. G. (u.d.). Undersøkelse av tunnelvann, slam og uomsatt sprengstoff under drivingen av Espatunnelen på E6.
- Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning. (u.d.). *Askeladden*. Hentet 02 18, 2022 fra askeladden.ra.no:
<https://askeladden.ra.no/Askeladden/Pages/LoginPage.aspx?ReturnUrl=%2faskeladden%2f>
- Rygh, O. (1898 - 1924). *Norske Gaardnavne*. Christiania.
- SSB. (2022, november 1). *Statistisk sentralbyrå*. Hentet fra Statistikkbanken tabell 07459: Befolkning, etter statistikkvariabel, region og år: <https://www.ssb.no/statbank/table/07459>
- SSB. (2022b, november 11). *Statistisk sentralbyrå*. Hentet fra Statistikkbanken tabell 12137: Finansielle nøkkeltall i kroner per innbygger, kommunekonsern, etter region, regnskapsbegrep, statistikkvariabel og år: <https://www.ssb.no/statbank/table/12137>

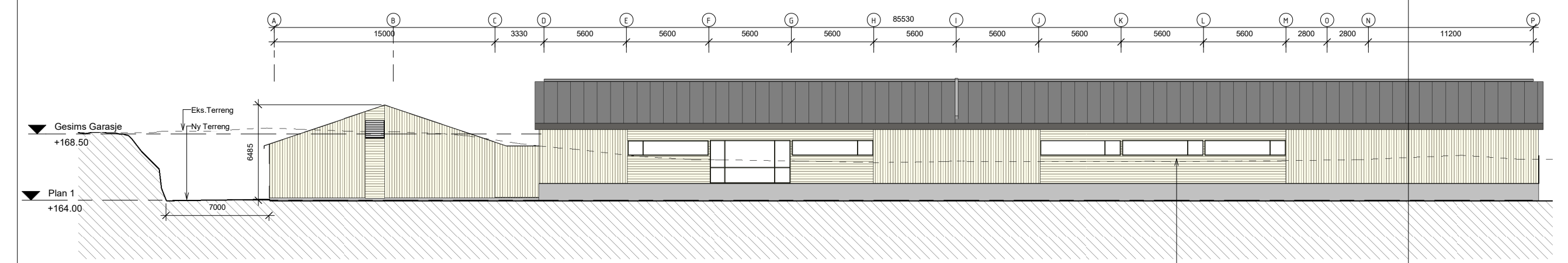
- SSB. (2022c, november 11). *Statistisk sentralbyrå*. Hentet fra Statistikkbanken tabell 12362: Utgifter til tjenesteområdene, kommunekonsern, etter region, funksjon, art, statistikkvariabel og år: <https://www.ssb.no/statbank/table/12362/>
- Statens karverk. (u.d.). *kartverket.no*. Hentet fra <https://kartverket.no/om-kartverket/historie/historiske-kart>: <https://kartverket.no/om-kartverket/historie/historiske-kart/kart/#>
- Statens vegvesen. (2021). *Håndbok V712 Konsekvensanalyser. Veileder*.
- Statens vegvesen. (2021). *Konsekvensanalyser, håndbok V712*. Oslo: Statens vegvesen.
- Statistisk Sentralbyrå. (2019). *Bruk av plantevernmidler i jordbruket i 2017*.
- Statsforvalteren i Vestfold og Telemark. (2021). *Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven for Bjorstaddalen Næring AS*.
- Stueflotten, S. (2009). *Fuglelivet i Øvre Eiker*.
- Svein Indrelid. (2009). *Arkeologiske undersøkelser i vassdrag : faglig program for Sør-Norge*. Oslo: Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning.
- Tormodsgard, L. (2012). *Kartlegging og klassifisering av anadrome bekker i Skienselva og langs Telemarkkysten*.
- Tronhus, S. (2013). *Tilstandsklassifisering av lokaliteter i vannområde Skien – Grenlandsfjordene 2013*.
- Tronhus, S. (2018). *Overvåking av lokaliteter i vannområde Skien-Grenlandsfjorden 2017*.
- Øvre Eiker kommune. (u.d.). *Vann*. Hentet 10 10, 2022

VEDLEGG

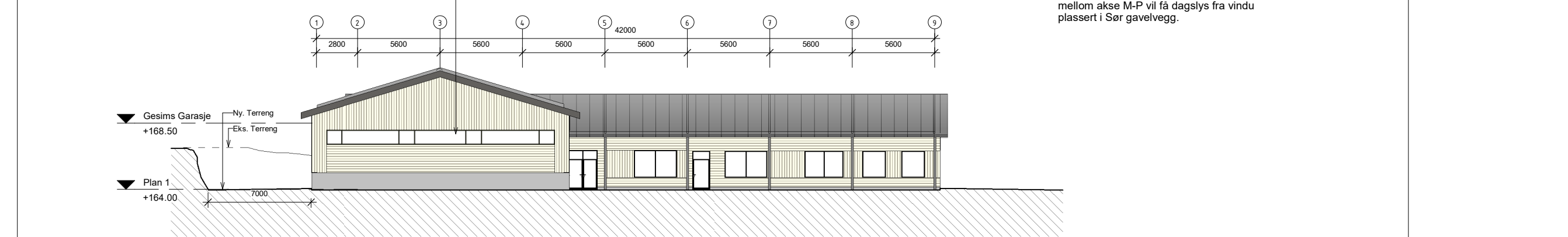
- Vedlegg 1** Verdikart med sensitive artsdata jf. (Miljødirektoratet, 2016). Kartet er unntatt offentlighet jf. Naturinformasjonsloven §11. (PDF)
- Vedlegg 2** Drifts- og beredskapsbygg for Statnett (sentralnettet) (PDF)
- Vedlegg 3** Kontrollbygg for Glitre Energi Nett (regionalnettet). (PDF)
- Vedlegg 4** Situasjonsplan for permanente deponier og riggområder. (PDF)



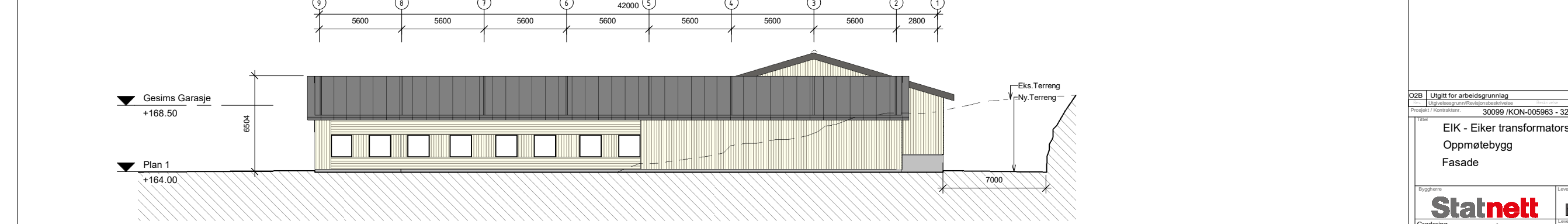
Fasade Øst



Fasade Vest



Fasade Sør



Fasade Nord

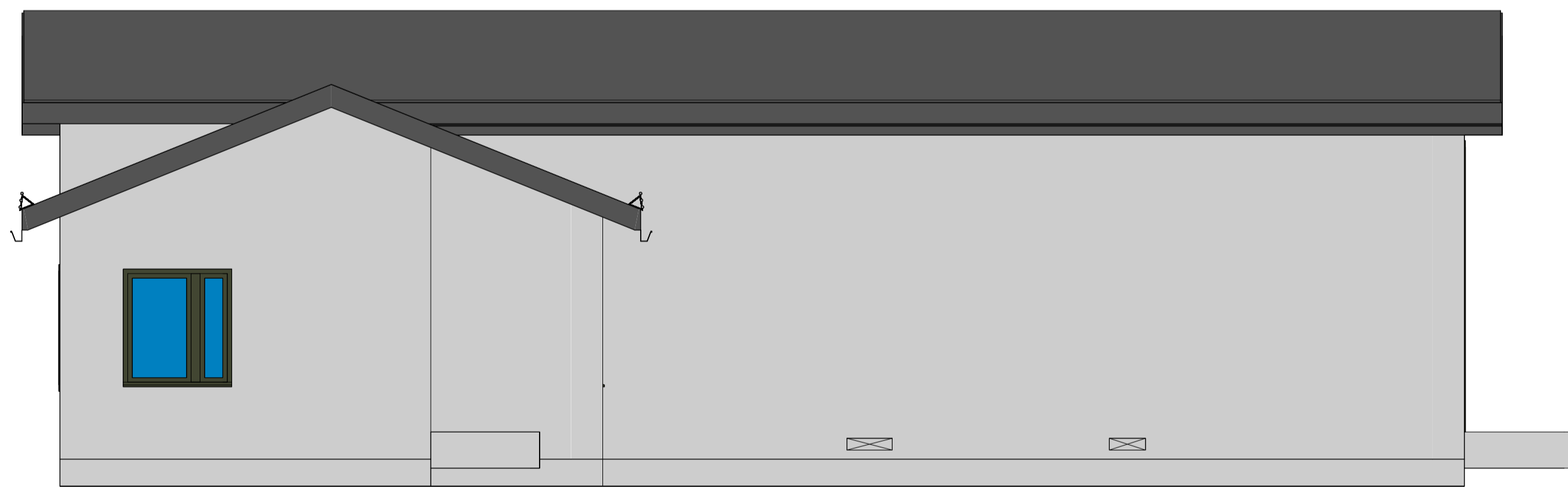
| | | | | |
|----------------------------------|----------------------------|--|-----|------|
| O2B | Utgift for arbeidsgrunnlag | SIB | FTH | JOEK |
| Prosjekt / Kontrakt | | 30099 / KON-005963 - 32 Eiker ny stasjon | | |
| Tittel | | 1 : 150 | | |
| EIK - Eiker transformatorstasjon | | Kontrollsystem | | |
| Oppmøtebygg | | Euref 89 NTM09 | | |
| Fasade | | Høydesystem | | |
| Byggherre | | NN2000 | | |
| Statnett | | Fagansvar | | |
| Leverandør | | LHG | | |
| Gradering K0 - Statnett Apen | | Utløsende | | |
| SIB | | Format | | |
| 1043704-02 | | A1 | | |
| Erstatter dokument | | Blad | | |
| N/A | | 30099-MUL-EIK-ARK-DW-0003 | | |



Fasade mot Vest
1:50



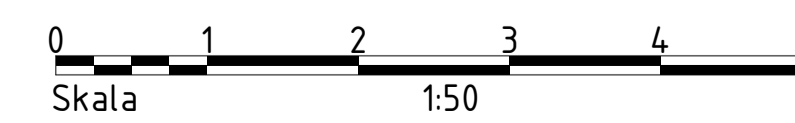
Fasade mot Sør
1:50



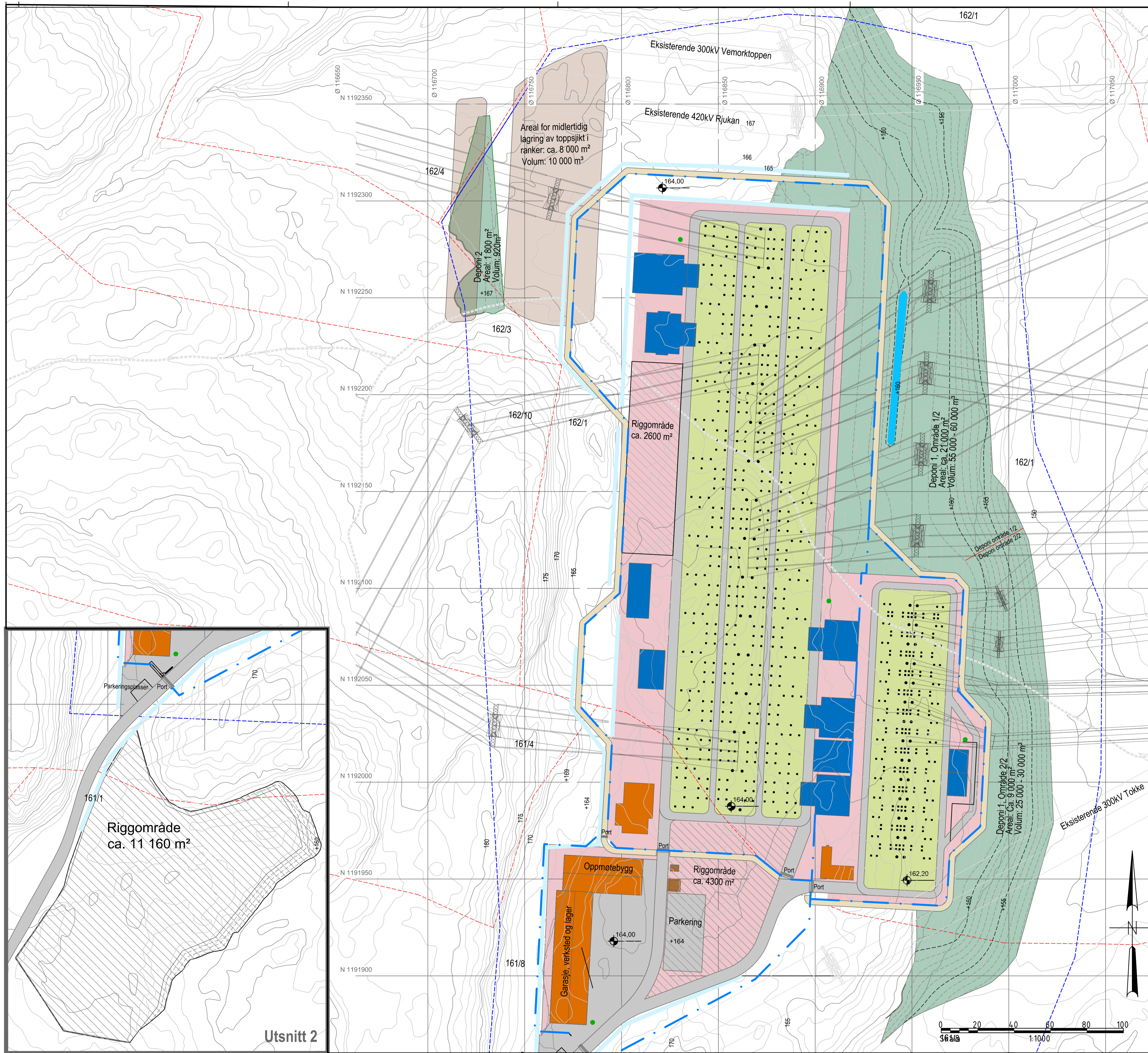
Fasade mot Øst
1:50



Fasade mot Nord
1:50

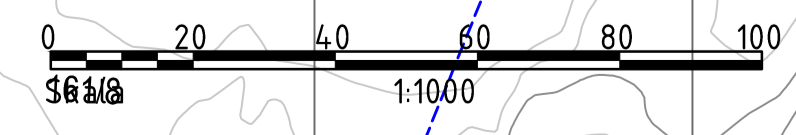
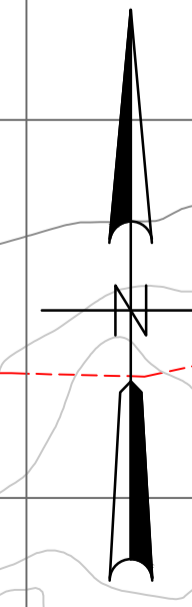
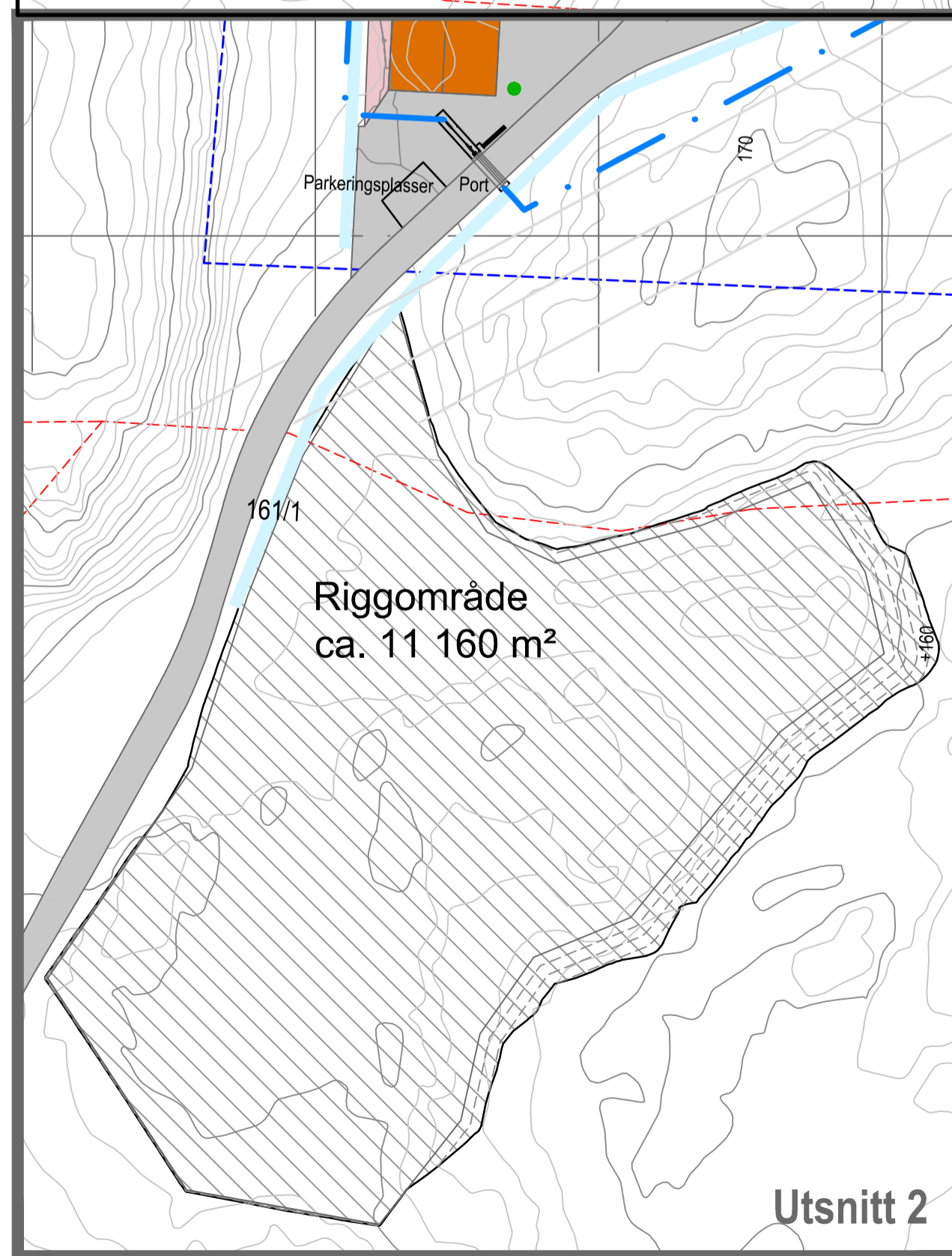
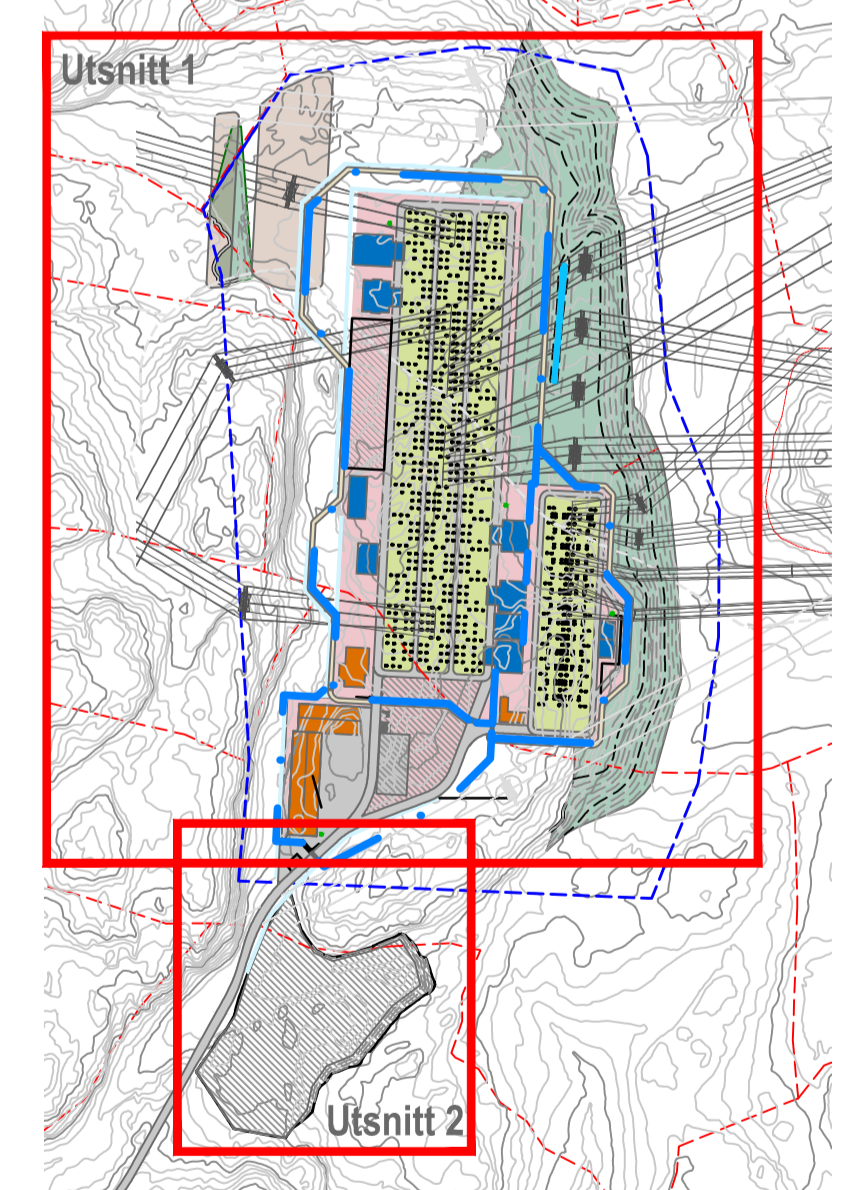


| | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|------------|-------------|----------|------------------|
| 02K | For konsesjonssøknad | OAE | BJAL | BJAL | 15.02.2023 |
| 01K | For konsesjonssøknad | KARA | BJAL | BJAL | 03.02.2023 |
| Rev. | Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse | Utarbeidet | Kontrollert | Godkjent | Dato: 00 mm 3333 |
| Prosjekt / Kontrakt nr. | | | | | |
| Tittel | | | | | Høstestokk |
| EIK - Eiker transformatorstasjon | | | | | 1:50 |
| Kontrollhus Glitre | | | | | Koordinatsystem |
| | | | | | Euref 89 UTM32 |
| Fasader | | | | | Høydesystem |
| | | | | | NN2000 |
| Byggherre | Leverandør | | | | Fagansvarlig |
| Statnett | Multiconsult | | | | N/A |
| Gradering | Leverandørens dokumentnummer | | | | Utførende |
| K0 - Statnett Åpen | 10243704-01 | | | | N/A |
| Erstatter dokument | Dokumentnummer | | | | Format |
| N/A | 30099-MUL-EIK-RIB-DW-0003 | | | | A1 |
| | | | | | Blad |
| | | | | | 1/1 |



Tegnforklaring

- · — Stasjonsgjerdet/ Gjerde
- - - Eksisterende eiendomsgrenser
- - - Ny eiendomsgrense
- Høyspentledninger 420 kV, 300 kV, 132 kV
- - - Eks. traktorvei
- - - Eks. høydekurver
- - - Prosjekterte høydekurver
- Asfalt
- Grus (Traktorvei)
- Bygninger
- EI - Innstallasjoner
- Riggområde
- Deponier: Naturlig revegetering. 20% av arealet tilsås med NIBIO stedstilpasset frøblanding
- Blomstereng - NIBIO stedstilpasset frøblanding
- Kløvereng
- Areal for midlertidig lagring av toppsjikt i ranker
- Port
- Fordrøyningsgrøft
- Åpen grøft
- Oljeutskiller
- Master
- Fundamenter



| | | | | | |
|--|--------------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------|-------------|
| 04B | Utgitt for tilbudsgrunnlag | ANV | BJAL | JOEK | 31.01.2024 |
| 03B | Utgitt for tilbudsgrunnlag | RS | ANV | BJAL | 01.12.2023 |
| 02A | Utgitt for tidligfase | RS | BJAL | BJAL | 07.02.2023 |
| 01A | Utgitt for tidligfase | RS | ANV | BJAL | 12.12.2022 |
| Rev. | Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse | Utført | Kontrollert | Godkjent | Utgitt dato |
| Prosjekt / Kontrakt nr: 30099/KON - 5963-32 Eiker ny stasjon | | | | | |
| Tittel: EIK - Eiker transformatorstasjon | | | | | |
| Situasjonsplan | | | | | |
| Permanente deponier og riggplan | | | | | |
| Byggherre | Statnett | Leverandør | Mulicon | | |
| Gradering | K1 - Statnett åpen | Leverandørens dokumentnummer | 10243704-02 | Format | A1 |
| Erstatnings dokument | N/A | Dokumentnummer | 30099-MUL-EIK-LARK-DW-0001 | Blad | 1/1 |