



Bakgrunn for vedtak

Aurland 1 koblingsstasjon

Aurland kommune i Vestland fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Statnett SF
Referanse	202103095-45
Dato	11.11.2022
Ansvarlig	Lisa Vedeld Hammer
Saksbehandler	Anine Mølmen Andresen

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: www.nve.no
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor

Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge

Abels gate 9
7030 TRONDHEIM

Region Nord

Kongens gate 52-54
Capitolgården
8514 NARVIK

Region Sør

Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest

Naustdalsvegen. 1B
6800 FØRDE

Region Øst

Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

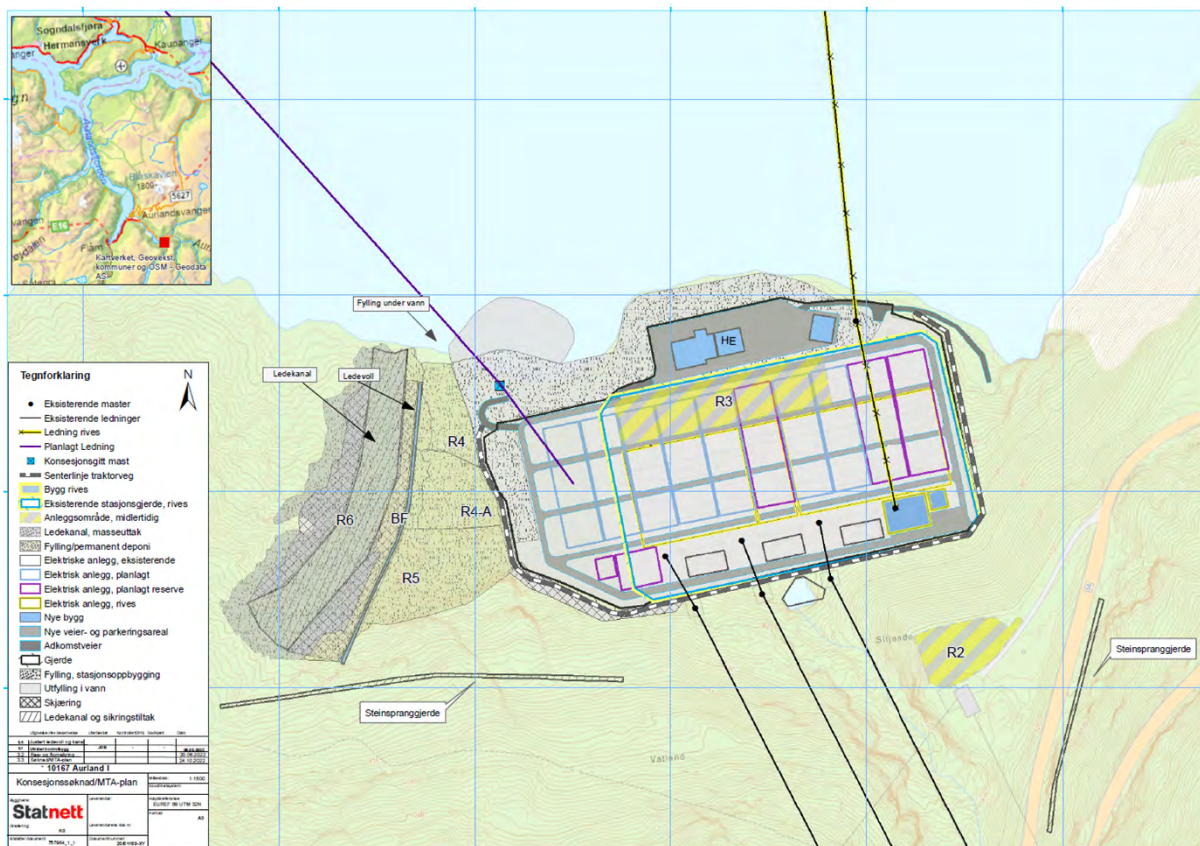
Sammendrag

NVE gir Statnett SF anleggskonsesjon for oppgradering og utvidelse av Aurland 1 koblingsstasjon i Aurland kommune i Vestland fylke. Stasjonen skal spenningsoppgraderes fra 300 kV til 420 kV.

Oppgraderingen innebærer utvidelse av arealet på stasjonen for bygging av 7 nye 420 kV bryterfelt, et nytt kontrollbygg og en ny garasje. Det skal også bygges en støttemur, en ledevoll/ledekanal for å beskytte mot skred og flomskred, og det vil være massedeponier mellom stasjonen og ledevollen. Videre skal det etableres to veier, på hhv. 140 og 50 meter. Stasjonen skal utvides med ca. 11000 m² og vil ha et totalt areal på ca. 29 200 m² etter ombyggingen.

Tre av bryterfeltene og deler av kontrollbygget skal eies og driftes av Hafslund Eco Vannkraft i tilknytning til vannkraftproduksjonen i Aurland 1, og NVE har samtidig i dag gitt konsesjon til dem for dette.

Oppgradering av stasjonen er nødvendig for å kunne drifte den nye 420 kV kraftledningen Aurland-Sogndal, som er viktig for viktig for å øke kapasiteten i transmisjonsnett. I tillegg er stasjonen gammel, og nærmer seg sin tekniske levetid.



Hovedpunkter i høringsuttalelsene til søknaden

Nettselskapene i området og Aurland kommune mener Statnett burde vurdert å sette inn transformering i stasjonen, for å forsyne økt forbruk i Aurlandsvangen og Flåm. Grunneiere i området rundt stasjonen er bl.a. opptatt av mulighetene for å kunne passere forbi stasjonen etter ombyggingen.

Hvordan redusere de negative virkningene?

Utvidelsen vil medføre økt arealbruk, og større visuelle virkninger enn fra dagens stasjon. NVE mener likevel virkningene er begrensede, fordi stasjonen ligger avsides til, i et bratt område hvor få ferdes. Det kan likevel være noen fjernvirkninger av anlegget, fra andre siden av Vassbygdvatnet og fv. 50. NVE vurderer dette som akseptabelt, men vil bl.a. sette noen krav om istandsetting av ledevollen for å begrense fjernvirkningene. Vi har også satt vilkår om en miljø-, transport- og anleggsplan som Statnett må utarbeide før anleggsarbeidene starter opp.

Innhold

SAMMENDRAG	1
INNHold	3
1 SØKNADEN	4
1.1 BESKRIVELSE AV OPPGRADERING AV STASJONEN	4
1.2 BIANLEGG	5
1.3 SØKNAD OM EKSPROPRIASJON OG FORHÅNDSTILTREDELSE.....	6
2 NVES BEHANDLING AV SØKNADEN	6
2.1 HØRING AV KONSESJONSSØKNAD OG SØKNAD OM EKSPROPRIASJON	6
2.2 INNKOMNE MERKNADER	7
3 NVES VURDERING AV SØKNAD ETTER ENERGILOVEN	10
3.1 BEHOV FOR TILTAK.....	10
3.2 SYSTEMLØSNING OG ANDRE TEKNISKE OG ØKONOMISKE FORHOLD	11
3.2.1 <i>Relevante løsningskonsept</i>	11
3.2.2 <i>Rangering av de mest relevante løsningskonseptene</i>	12
3.2.3 <i>Vurdering av tekniske spesifikasjoner</i>	13
3.3 VIRKNINGER FOR NATUR, MILJØ OG ALLMENNE INTERESSER.....	13
3.3.1 <i>Arealbruk og bianlegg</i>	13
3.3.2 <i>Naturfare</i>	15
3.3.3 <i>Virkninger for vannmiljø</i>	17
3.3.4 <i>Visuelle virkninger</i>	18
3.3.5 <i>Virkninger for naturmangfold</i>	19
3.4 ANLEGG SARBEIDET	21
4 NVES KONKLUSJON OG VEDTAK OM SØKNAD ETTER ENERGILOVEN	21
4.1.1 <i>Oppsummering av NVEs vurderinger</i>	22
4.2 NVEs VEDTAK	24
VEDLEGG A - OVERSIKT OVER LOVERK OG BEHANDLINGSPROSESS	25

1 Søknaden

Statnett SF sendte den 01.03.2021 inn søknad om oppgradering av Aurland 1 koblingsstasjon i Aurland kommune i Vestland fylke. De sendte en oppdatert versjon av søknaden i november 2021.

Aurland 1 er en koblingsstasjon mellom Aurland 1 kraftverk og transmisjonsnettet nordover og sørover, og ligger ved Vassbygdvatnet i Aurland kommune. Dagens anlegg har driftsspenning 300 kV. Det eksisterende anlegget er gammelt, og i tillegg er det gitt konsesjon til ny 420 kV Aurland-Sogndal. Det er derfor nødvendig å oppgradere koblingsstasjonen til 420 kV.

Aurland 1 kraftverk driftes av Hafslund ECO, og Statnett søker derfor også på vegne av dem om oppgradering av de tilhørende produksjonsanleggene i stasjonen.



Figur 1: Bilde av dagens Aurland 1 koblingsstasjon, tatt fra nord mot sør. Kilde: søknad Statnett

1.1 Beskrivelse av oppgradering av stasjonen

Statnett søker i medhold av energiloven §3-1 om konsesjon for utvidelse og oppgradering av Aurland 1 koblingsstasjon. Dette innebærer:

- Bygging av sju nye 420 kV bryterfelt
- Bygging av tre reservefelt uten bestykning
- Bygging av et nytt kontrollbygg.
- Utskifting av kontrollanlegg, som skal flyttes fra dagens fjellhall og til det nye kontrollbygget.
- Bygging av garasje/lagerbygg.

- Riving av alle eksisterende bryterfelt, eksisterende autotransformator, eksisterende teknisk bygg og transformatorsjakt og deler av støttemur.

En fløy i det nye kontrollbygget, i tillegg til tre av de syv nye 420 kV feltene skal eies av Hafslund ECO Vannkraft, og Statnett søker på vegne av dem.

Tiltaket omfatter utvidelse av stasjonstomten med ca. 11 000 m² vestover og nordover, inkludert utfylling i Vassbygdvatnet. Dette omfatter oppbygning av stasjonstomten med ca. 9000m³, og utfyllingen i vannet blir på ca. 2000 m².

I forbindelse med bygging av 420 kV Aurland–Sogndal skal det etableres en ny endemast ved Aurland stasjon. På grunn av rekkefølgen for ombygging av feltene på nye Aurland 1 stasjon, så må denne endemasten flyttes 125 meter sammenliknet med det som er konsesjonsgitt.

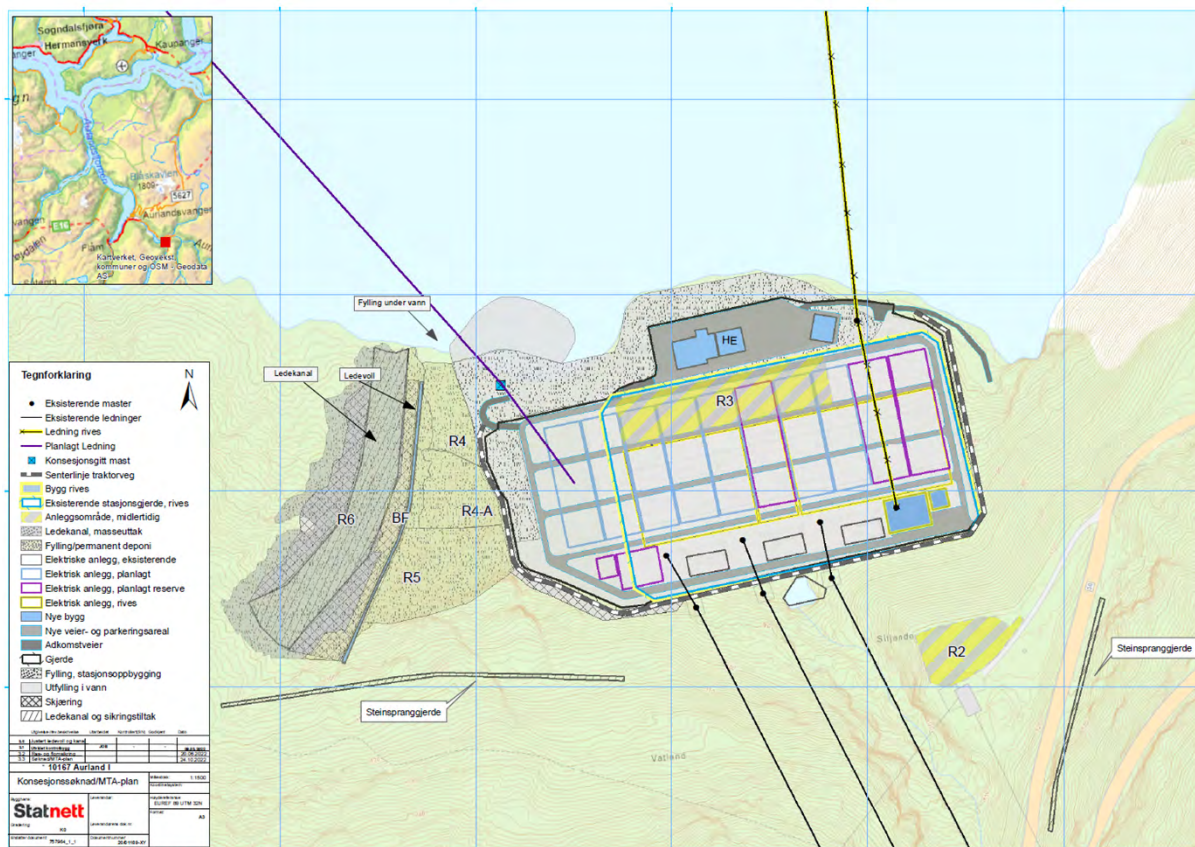
1.2 Bianlegg

Statnett søker i tillegg til de elektriske anleggene om permanente bianlegg:

- En ca. 50 meter lang adkomstvei fra stasjonen og ned til endemast for 420 kV ledningen Sogndal–Aurland.
- Ca. 140 meter lang adkomstvei ned til Hafslund ECO sin utløpstunnel øst for stasjonen
- Som sikring mot flomskred er det søkt om å bygge en ledevoll på ca. 2800m³, og en ledekanal som etableres ved å grave ut ca. 12500 m³ løsmasser. Ledevollen vil få en lengde på ca. 150 m helt ned til vannkanten, og bygges opp med steinmur mot flomsiden.

I tillegg søker de om midlertidige riggarealer ved Holteteigen der fv. 50 krysser Aurlandselva, ved Sitjane rett sør for stasjonen og i terrenget rett vest for eksisterende Aurland 1 stasjon.

Statnett skriver i søknaden at det vil bli utført nødvendig skogrydding for utvidelse av stasjonstomten. Det kan også bli behov for rydding av inntil ca. 0,5 dekar midlertidig landingsplass for helikopter i nærheten. Videre vil det bli utført skogrydding og rensk av løsmasser langs Grimseteelvi sør for stasjonen, for å hindre at en eventuell flom fører med seg vegetasjon og masser som tetter dreneringen ved stasjonen, og ved ledekanalen.



Figur 2: Situasjonsplan, oppdatert oktober 2022

1.3 Søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Statnett søkte om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse i medhold av ureigningslova, men i e-post av 25.10.2022 bekreftet de at det er inngått avtale med grunneiere og at søknaden trekkes.

2 NVEs behandling av søknaden

NVE behandler konsesjonssøknaden etter energiloven. Tiltaket skal også avklares etter andre sektorlover som kulturminneloven og naturmangfoldloven. En nærmere omtale av lover og forskrifter finnes i vedlegg A.

2.1 Høring av konsesjonssøknad og søknad om ekspropriasjon

Konsesjonssøknaden og søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse ble sendt på høring 15.11.2021 til Aurland kommune, DSB – region vest, Hafslund ECO, Linja, Statsforvalteren i Vestland, Sygnir (tidl. Aurland Energi Nett) og Vestland fylkeskommune. Statnett videresendte høringsbrevet til berørte grunneiere og rettighetshavere, og naboer.

Fristen for å komme med høringsuttalelse til søknaden ble satt til 14.01.2022. Den offentlige høringen av søknaden med konsekvensutredning ble kunngjort i avisa Aurlendingen 1.12.2021, i Sogn Avis 20.11.2021 og 11.12.2021, og i Norsk lysingsblad.

2.2 Innkomne merknader

NVE mottok totalt seks høringsuttalelser til søknaden. Statnett SF kommenterte uttalelsene i brev av 21.02.2022 og 26.02.2022. Høringsuttalelsene med Statnetts kommentarer er sammenfattet under.

Sygnir AS (14.01.2022) er områdekonsesjonær i Aurland. I tillegg har de signert en avtale med Hafslund ECO Vannkraft AS om overdragelse av 66 kV nettanlegg mellom Aurland II–Sitjande–Vangen, og transformatorstasjoner i Sitjande og Vangen og koblingsanlegg i Aurland II transformatorstasjon.

Sygnir stiller seg undrende til Statnetts manglende kontakt med dem i forbindelse med oppgraderingen av Aurland 1 stasjon. De mener Statnett ikke har koordinert og planlagt med regionale og lokale netteiere i forarbeidene med oppgraderingen. De viser til krav i utredningsprogrammet for 420 kV kraftledning Sogndal–Aurland hvor det ble tatt med et krav om at det skulle vurderes om det var mulig å sanere og omstrukturere nettet i området, og at dette skulle gjøres i samråd med de andre netteierne i området. Statnett har ikke respektert kravet om samarbeid og koordinering, og viste til at dette heller burde gjøres i forbindelse med oppgradering av Aurland 1 stasjon, fordi det på tidspunktet for utredning av ledningen ennå ikke var avklart hvor stasjonen skulle ligge. Sygnir viser til at de heller ikke nå i forbindelse med søknaden om stasjonen er involvert i arbeidet. De mener Statnetts utredninger er basert på feilaktige antakelser om forbruksutviklingen i Aurland kommune.

Det er flere planer om forbruksøkning i området, inkludert ladestasjon (1 MW), landstrøm i Flåm (16 MW), datasenter mm. Sygnirs prognose for forbruksutvikling i Aurland anslår et totalt effektbehov på om lag 50 MW innen utgangen av neste tiårsperiode.

Sygnir uttaler at beregningene av framtidig effektbehov og estimerte avbruddkostnader grunnet manglende N-1 ikke er representative. Sygnir mener videre at Statnett ikke har tatt hensyn til at stasjonen burde forberedes for en framtidig transformering til lokal forsyning. De mener også det ikke er samfunnsmessig rasjonelt å sanere den eksisterende transformatorsjakten i stasjonen, når det er sannsynlig at det blir behov for transformering i fremtiden. De ber derfor om at eksisterende sjakt for autotransformatoren blir beholdt.

De uttaler videre at Statnett har feil forståelse av når makslast i nettet oppstår, og at det høyeste registrerte er på vinteren. Forbruket vil trolig også øke med 25-30 prosent dersom turistnæringa er i full drift. De mener også Statnett tar feil når det kommer til tilgjengelig produksjon i området. Selv om gjennomsnittlig kraftoverskudd er på 15 MW, så er det et «underskudd» i perioden 1. mai til 1. september, fordi Vangen kraftstasjon (Aurland IV) er stanset på grunn av konsesjonsvilkår. De mener videre også at Statnett har feil forståelse av nettsituasjonen også når det gjelder innestengt produksjon.

Oppsummert skriver Sygnir at de på det sterkeste vil anbefale at det blir etablert transformering og nettilknytning til regionalnettet i Aurland 1. Det bør gjøres nye beregninger av nytten ved transformering, med rette data. De vil også på et sterkest anbefale at eksisterende transformatorsjakt i stasjonen ikke blir sanert, slik at den kan benyttes til framtidig transformering.

Statnett medgir at dialogen med netteiere kunne vært bedre. De mener likevel at investeringskostnaden ved å sette inn transformering nå er større enn samfunnets samlede nyttevirksomheter av tiltaket, men de tar høyde for at det kan være rasjonelt på lengre sikt i planlegging av stasjonen.

De tar videre opp at det er tidskritisk å få oppgradert 420 kV Aurland–Sogndal, og også Aurland 1, og at det er viktig å få disse på plass før videre oppgraderinger av nettet i Bergen og omegn.

De har også sett nærmere på om den eksisterende transformatorsjakten kan beholdes. Statnett skriver at den ikke tilfredsstillende gjeldende krav til transformatorsjakter. For å kunne benytte sjakten så betyr det at enten må transformatoren nedklassifiseres, eller så må sjakten oppgraderes betydelig. Statnett vurderer at bygging av en ny sjakt ved behov for det vil være en bedre løsning. Det er også usikkerhet knyttet til muligheten for adkomst med ny transformator til dagens plassering med sjakten intakt, noe som kan medføre behov for å oppgradere dagens adkomsttunnel. Statnett vurderer også at transformatorsjakten slik den står i dag vil være til hinder for transporten og anleggsarbeidene som planlegges på stasjonen. Etter Statnetts vurdering vil konsesjonssøkt løsning med plass til en ny transformator i ny sjakt vest på anlegget gi en bedre løsning.

Linja AS (14.01.2022) uttaler seg som regional kraftsystemansvarlig i Sogn og Fjordane. Linja har i forbindelse med behandlingen av 420 kV Aurland–Sogndal uttalt at forsyningen til Aurland er urasjonelt og sårbart utformet. De viser også til krav i utredningsprogrammet for ledningen, om omstrukturering av nettet i området. Linja påpeker at dette ikke ble gjort i konsesjonssøknaden for ledningen, og at det der i stedet ble påpekt at dette heller burde gjøres i forbindelse med arbeidet med reinvestering av Aurland 1 koblingsstasjon. Linja mener dette heller ikke i denne søknaden er tilfredsstillende gjort rede for. De mener at Statnett ikke har tatt hensyn til at nettanleggene som forsyner Aurland i dag er på slutten av normal teknisk levetid, og at de mangler kapasitet for ny planlagt produksjon og den store forbruksøkningen som kan komme fra cruisehavnen i Flåm og elektrifisering av rutegående hurtigbåter. De mener at det å etablere et nytt stasjonsområde ut ifra så kortsiktige vurderinger som det er gjort i søknaden nå ikke er samfunnsmessig rasjonelt.

De er tilfredse med at det er satt av areal til en fremtidig utvidelse av koblingsanlegget, men det må også reserveres areal til fremtidig transformering til underliggende nett. Det må også gjøres konkrete vurderinger av levetid og reinvesteringsbehov i dagens regionalnett, fremtidig effektbehov i området og potensialet for ny produksjon. Det må også fortsatt vurderes om det er mulig å sanere og omstrukturere eksisterende kraftledningsnett i området.

Statnett kommenterer at de har vært i dialog med Linja på bakgrunn av deres høringsuttalelse. Selv med en fremskrevet forbruksvekst på et nivå på ca. 50 MW så opprettholder Statnett vurderingen av at det ikke er rasjonelt å etablere 420/66 kV transformering i Aurland 1 på kort sikt. Konsesjonssøknaden ligger likevel til rette for at det kan være mulig å etablere transformering i stasjonen på sikt, og det er avsatt plass til en ny transformator i sjakt. Statnett mener det ikke gir noen gevinst å beholde eksisterende sjakt.

Aurland kommune fikk utsatt høringsfrist til 04.02.2022 for å behandle saken politisk. Kommunen er positive til at oppgradering av stasjonen skjer på areal som allerede er i bruk. De ber også NVE å vurdere om søknaden svarer ut spørsmålet om lokal forsyningsikkerhet.

Kommunen har følgende uttalelser til søknaden:

1. De viser til uttalelse fra Sygnir/Linja om å sette inn transformering i stasjonen, og er opptatt av riktig fakta i saken må legges til grunn.
2. Stortinget har fattet vedtak om krav om nullutslipp fra turistskip og ferger i verdensarvfjordene. Det er også vedtak om at Flåm skal ha landstrøm innen utgangen av

2022. Kommunen er opptatt av NVE i vedtaket tar hensyn til dette, og at de fremtidige energibehovene er store.

3. Kommunen viser også til sine konsesjonskraftrettigheter på inntil 230 GWh/år. Per i dag er det ikke mulig å utnytte 100 av disse i kommunen. Ved etablering av tiltak har staten leveringsplikt for dette volumet etter søknad.
4. Senest for to år siden erfarte kommunen konsekvensene av nettoutfall i perioden mai-september, hvor øydrift ikke var en mulighet. En slik situasjon gir negative konsekvenser for Aurlandssamfunnet.
5. Kommunen legger til grunn at det ut ifra samfunnsøkonomiske hensyn ikke gis tillatelse til riving av infrastruktur med høy sannsynlighet for gjenbruk. Kommunen kan ikke se at det er gjort greie for om fordelene ved saneringen av transformatorsjakten er større enn ulempene.

Statnett viser til kommentarer til Linja og Sygnir sine uttalelser. Når det gjelder fremtidig behov for landstrøm, selv med fremskrevet forbruksvekst opp mot totalt 50 MW, opprettholder Statnett sin vurdering om at det ikke er rasjonelt å etablere 420/66 kV transformering i Aurland 1 på kort sikt. De planlagte tiltakene legger likevel til rette for at det kan være mulig å etablere transformering i stasjonen i fremtiden. Når det gjelder utnyttelse av konsesjonskraft, så er det betinget av kapasiteten i regionalnettet.

Statsforvalteren i Vestland (25.11.2021) skriver at utbyggingen i hovedsak skal skje på områder som allerede er bygget ut, og tiltaket vil ikke ha særlige konsekvenser for temaer innenfor Statsforvalterens ansvarsområde. De har derfor ingen merknader til saken.

Olav Grønsberg (13.01.2022) er eier av gnr. 14/ bnr. 5 på Vatland, i tillegg er han gårdbruker på gnr. 28/bnr. 17. Han viser til at gjennom regulerings skjønnet fra 1971 skulle Oslo lysverker sørge for grind og gjerder, og det er viktig at disse gjerdene blir satt opp igjen etter at anlegget er ferdig. Oslo lysverker ble også pålagt å lage ny vei fra veislyng og forbi elven Kråka. Denne veien er nå ødelagt, og Grønsberg mener det er Hafslund ECO (tidl. Eco vannkraft) sitt ansvar å fikse den, slik at det går an å bruke den som tur/jaktvei.

Han har videre lagt ved et kart hvor han har tegnet inn mulige anleggsveier inn til utvidelsen. Han regner med at grunneierne får bruke disse veiene etter anleggsperioden, eller at de får tilgang gjennom tunnelsystemet til Eco. Dette for å få mulighet til uttak av skog, hjorteutbytte mm. Han har også tegnet inn trekkveier for hjort, og det er viktig at disse blir åpne etter anlegget er ferdigstilt.

Statnett kommenterer at de vil ta hensyn til grunder og gjerder som eventuelt berøres av anleggsvirksomheten. Det er ikke aktuelt for Statnett å benytte de foreslåtte anleggsveiene for de planlagte arbeidene. Statnett skriver at de har søkt om å utvide stasjonen mot vest og nord. Gjerdet mot nord vil komme nærmere Vassbygdevatnet, samtidig som det vil bli fylt ut for tomt mot nord. Mulighetene for å kunne passere på nordsiden av stasjonen blir derfor noe redusert sammenliknet med slik de er i dag, men det vil være mulig å passere.

Alv Loven (11.01.2022) skriver at den gamle ferdselsveien mellom Aurlandsvangen og Vassbygdi går forbi anleggsområdet. Den var også brukt til å drive husdyr mellom gårdene på Loven og stølene i Låvisdalen. Han mener det må lages ferdselsvei gjennom Kråka og over ledevollen som er tenkt bygd i Kråka, og denne må utformes sånn at småfe som sauer og andre husdyr, kan komme gjennom der. Det er også laget en ferdselsvei nede ved Vassbygdevatnet gjennom steintippen og

mot Vassbygdi. Han skriver også at det er mulig å sikre seg mot flom i Kråka ved å omgjøre arbeidet som i gamle dager flyttet vannet fra Fossen og frem til Kråka.

Han påpeker også at denne veien er merket i sti- og løypeplanen til Aurland kommune. Han tar avslutningsvis opp at gårdene på g.nr. 28 Loven ikke er med på grunneierlisten.

Statnett viser til kommentarene til Grønsberg. Videre skriver de at topografi og opparbeidelse av ledevollen, samt formålet med ledevollen, er slik at det ikke er aktuelt å etablere en ferdselsvei gjennom Kråka. De skriver også at de vil korrigere grunneierlisten.

3 NVEs vurdering av søknad etter energiloven

Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper tiltaket har for samfunnet som helhet. NVE gir konsesjon til anlegg som anses som samfunnsmessig rasjonelle. Det vil si at de positive konsekvensene av tiltaket må være større enn de negative. Vurderingen av om det skal gis konsesjon til et omsøkt tiltak er en faglig skjønnsvurdering.

I dette kapittelet vil NVE redegjøre for vår vurdering av anleggene som Statnett har søkt om. Vi vil vurdere behovet for tiltaket. Vi vil sammenligne omsøkt løsning med relevante, alternative systemløsninger for å kunne vurdere om Statnett har søkt om den mest hensiktsmessige løsningen. Dette vil blant annet gjøres gjennom en vurdering av prissatte og ikke-prissatte virkninger. Den tekniske utformingen av omsøkt løsning vil også vurderes.

3.1 Behov for tiltak

Behov for ny koblingsstasjon

Aurland 1 stasjon er en ren koblingsstasjon, som kobler kraftproduksjon i Aurland 1 (Hafslund ECO) til transmisjonsnettet nordover og sørover. Stasjonen er i dag bygget for 300 kV.

Det er gitt konsesjon til å spenningsoppgradere transmisjonsnettet fra Aurland 1 stasjon til Sogndal transformatorstasjon, gjennom å bygge ny 420 kV kraftledning mellom Aurland og Sogndal. For at ledningsprosjektet skal kunne gjennomføres må også Aurland 1 stasjon oppgraderes til 420 kV. Statnett mener videre at Aurland 1, som de overtok eierskap for i 2021, ikke tilfredstiller kravene de har til transmisjonsnettanlegg, og at det er behov for fornyelse av stasjonen om få år på grunn av slitasje og alder.

NVE er enige i at det er behov for ny koblingsstasjon, for å tilrettelegge for den nye 420 kV kraftledningen mellom Aurland og Sogndal.

Behov for nedtransformering

Nettselskapene Sygnir (områdekonsesjonær i Aurland), Linja (regional kraftsystemansvarlig) og Aurland kommune ønsker at det etableres 400/66 kV transformering i Aurland 1 stasjon, for å knytte stasjonen til det regionale distribusjonsnettet for å forsyne forbruk i Aurland og Flåm.

Behov for nedtransformering var også et tema i forbindelse med melding og søknad for 420 kV Aurland–Sogndal, men da ble det avklart at dette spørsmålet burde håndteres i forbindelse med behandlingen av søknaden om Aurland 1 stasjon.

Nettselskapene og Aurland kommune mener Statnett legger uriktige forutsetninger til grunn, og viser bl.a. til at forbruket er forventet å øke. Dette gjelder spesielt i Flåm, på grunn av elektrifisering

av cruiseskip og utslippsfrie verdensarvfjorder. De mener at Statnett i større grad burde involvert dem i disse vurderingene. Begge nettselskapene er opptatt av at selv om det ikke settes inn transformering nå, så må det settes av plass til transformering slik at det eventuelt er mulig å sette inn en transformator i fremtiden.

Statnett har gjort en analyse av behov for nedtransformering, og konkludert med at det ikke er rasjonelt å sette inn nedtransformering nå. Statnett peker på at forbruket i området, og sannsynligheten for utfall, gjør at den forventede nytten ved ny 420/66 kV transformering i Aurland er svært lav i forhold til forventede utgifter. De bekrefter likevel at de har areal avsatt inne på stasjonen dersom det skulle bli aktuelt å sette inn transformering på et senere tidspunkt.

NVE er enige med de lokale nettselskapene i at det hadde vært fornuftig om Statnett i større grad involverte nettselskapene og Aurland kommune i prosessen med å kartlegge behovet for nedtransformering. NVE mener ikke det er grunnlag for å sette inn nedtransformering i stasjonen nå. Likevel er forbruksutviklingen i området usikker, og NVE mener derfor det er hensiktsmessig å velge en stasjonsutforming som ikke hindrer muligheten for nedtransformering i fremtiden. NVE vil ikke be Statnett om ytterligere utredninger av behovet på dette tidspunkt, men er positive til at det skal legges til rette for eventuell senere nedtransformering ved å sette av tilstrekkelig plass i stasjonen.

3.2 Systemløsning og andre tekniske og økonomiske forhold

3.2.1 Relevante løsningskonsept

På grunn av begrenset plass, utfordrende topografi og mulig høye utkoblingskostnader ved ombygging av dagens stasjon, har Statnett i tidligfase vurdert to alternative plasseringer i tillegg til dagens plassering. Av plasshensyn har Statnett også vurdert alternativ med bygging av gassisolerte anlegg (GIS) som kan bygges på noe mindre plass enn luftisolerte anlegg. Totalt sett har Statnett utredet fem ulike løsningskonsept som kan dekke behovet for stasjonen. Etter den innledende fasen konkluderer Statnett med at de ikke ønsker å gå videre med GIS-alternativene sine, grunnet høyere forventede kostnader over levetiden, og risiko for klimagassutslipp. Dermed er tre alternativ tatt med videre i analysen:

- Alternativ 1 (omsøkt): innebærer ombygging av Aurland 1 med et friluftsanlegg og utvidelse av dagens tomt.
- Alternativ 2 (ikke omsøkt): innebærer ny stasjon med et friluftsanlegg på ny plassering, Grimsete.
- Nullalternativet: innebærer ombygging av Aurland 1 med et friluftsanlegg, uten utvidelser (uten reservefelt og utvidelse av stasjonsområdet).

NVE mener løsningene Statnett har vurdert i tilstrekkelig grad belyser valgmulighetene en har for stasjonsplassering og utforming. Alle konseptene vil understøtte den sentrale funksjonen som Aurland 1 har med å tilknytte produksjon til transmisisjonsnettet. NVE ser ingen store arealmessige gevinster som forsvarer en merkostnad ved bruk av GIS-anlegg. NVE har derfor ikke sett behov for å be om ytterligere utredning av GIS-anlegg, og mener at det er de mest relevante alternativene som er tatt med videre.

3.2.2 Rangering av de mest relevante løsningskonseptene

Statnett har prissatt investerings-, utkoblings-, og drift- og vedlikeholdskostnader for alternativ 1, alternativ 2 og nullalternativet.

Nullalternativet omfatter minst grunnarbeid og har derfor den laveste investeringskostnaden. Ved ny stasjonsplassering (alternativ 2) må i tillegg dagens kraftstasjon reinvesteres av Hafslund Eco, som representerer en merkostnad som ikke finnes i de andre alternativene. Større anleggsmasse i alternativ 2 gir også økt vedlikeholdskostnad i dette alternativet. Utkoblingskostnaden reduseres i både alternativ 1 og 2 sammenlignet med nullalternativet. Realopsjoner reflekterer en forventet verdi av å kunne skalere et prosjekt opp eller ned. Realopsjonen i alternativ 1 og 2 reflekterer verdien av at en eventuell senere utvidelse med å bestykke de tre reservefeltene og nedtransformering blir billigere i alternativ 1 og 2, sammenlignet med nullalternativet.

Usikkerheten knyttet til estimerte investeringskostnader er ifølge Statnett større i nullalternativet og alternativ 1, enn i alternativ 2. Usikkerheten i utkoblingsbehov er høy, og dette gjelder særlig differansen i utkoblingsbehov mellom alternativ 1 og 2. Ved samordning av utkoblingsbehov med Hafslund Eco, kan utkoblingskostnadene reduseres ytterligere i både alternativ 1 og 2. Utkoblingskostnaden kan derimot øke betydelig i alle alternativ ved behov for lengre utkoblingsperiode, for eksempel ved forsinkelser i byggearbeidene. Høyere kjøreønske som følge av økte kraftpriser og/eller unormalt høyt tilsig (magasinfylling) vil også kunne øke utkoblingskostnaden.

Tabell 1: Prissatte virkninger for ny Aurland 1. Kilde: Statnett. Kostnadene er oppgitt i 2020-kroner.

		Nullalternativ Fornyelse av Aurland 1	Alternativ 1 Fornyelse og Utvidelse av Aurland 1	Alternativ 2 Ny stasjon på Grimsete
Prissatte virkninger [MNOK]	Investeringskostnad	-310	-330	-310
	Reinvestering dagens stasjon 2028	-	-	-210
	Utkobling, A1 kraftverk	-70	-30	-20
	Drift og vedlikehold	-	-	-20
	Realopsjon: fleksibel utbygging	0	5	5
Sum		-380	-355	-555

Den omsøkte systemløsningen med friluftsanlegg og utvidelse av dagens tomt er kostnadmessig den foretrukne løsningen, og alternativ 2 kommer klart dårligst ut. Usikkerhetsanalysen forsterker rangeringen basert på prissatte virkninger.

3.2.3 Vurdering av tekniske spesifikasjoner

I dag er det en autotransformator i stasjonen, som ikke brukes til alminnelig forsyning. Denne skal fjernes. Både Sygnir og Aurland kommune mener at denne transformatorsjakten bør beholdes slik at den kan gjenbrukes til en ev. fremtidig innsetting av transformator, og at det ikke er rasjonelt å rive denne.

Statnett har i kommentarer til høringsuttalelsene omtalt hvorfor de ikke ønsker å beholde sjakten som er der i dag. Den gamle transformatorsjakten tilfredsstiller ikke gjeldene krav til anlegg av denne typen. For å kunne benytte sjakten til en ny transformator betyr det at transformatoren enten må nedklassifiseres eller så må sjakten oppgraderes betydelig. Statnett mener at det er en bedre løsning å i stedet bygge en ny sjakt dersom det blir aktuelt med transformering på et senere tidspunkt. De skriver videre at det også er usikkerhet knyttet til mulighetene for adkomst med en ny transformator til den eksisterende sjakten, noe som på sikt kan gi et behov for å oppgradere adkomsttunnelen til stasjonen. Dette er usikkert, men om det er tilfellet kan det også medføre kostnader. Dersom sjakten fjernes så vil det være bedre plass til å transportere inn en ny transformator til en plassering lenger vest. Statnett mener også at sjakten slik den står i dag vil være til hinder for transporten og anleggsarbeidene som planlegges på stasjonen. Spesielt dersom sjakten beholdes nå, men likevel må rives på et senere tidspunkt, så vil det medføre krevende anleggsarbeid. Oppsummert mener derfor Statnett at alle disse usikkerhetsmomentene gjør at det er mer rasjonelt å rive sjakten og heller legge til rette for muligheten til å etablere en ny sjakt på en ny plassering. NVE ba i brev om tilleggsopplysninger om hvor dette avsatte arealet er. Statnett opplyser at det er avsatt areal på vestsiden, bakerst på stasjonen.

NVEs vurdering

NVE mener Statnett godt nok har begrunnet hvorfor det ikke er rasjonelt å beholde den eksisterende transformatorsjakten, og vil ikke kreve flere utredninger ang. dette. Selv om det ikke er aktuelt å sette inn transformator for nedtransformering nå, mener vi det er fornuftig at det er avsatt areal til en transformatorcelle dersom det skulle bli aktuelt i fremtiden.

3.3 Virkninger for natur, miljø og allmenne interesser

3.3.1 Arealbruk og planlegg

Stasjonen skal utvides med ca. 11 000 m² vestover og nordover. Grunnarbeidene innebærer utsprengning og utgraving på vestsiden av stasjonstomten, og utfyllinger mot vest og nord med ca. 9000 m², og en utfylling i Vassbygdvatnet på ca. 2000 m². Totalt stasjonsareal etter utvidelsen vil være ca. 29 200 m². Utvidelsen av stasjonen skjer i et område som er klassifisert som LNF-område i kommuneplanens areadel. Området består delvis av rasmark og delvis av bart fjell. NVE konstaterer at stasjonen skal oppgraderes, og at det er nødvendig med større plass fordi 420 kV anlegg er mer plasskrevende enn 300 kV. Stasjonen er plassert i et utilgjengelig område, og det er liten annen bruk. Vi vurderer at den utvidede arealbruken er akseptabel.

at deponeringene kan bli i størrelsesordenen 10-16 000 m³. NVE vurderer dette som akseptabelt, og vi anser det som positivt at massene kan deponeres lokalt fremfor å kjøres bort. Statnett skriver også i søknaden at det kan være noe behov for å hente masser til revegetering. NVE mener at massebalanse, og ev. behov for å hente inn masser, må omtales i MTA-planen.

De søker også om å etablere en ledevoll og en ledekanale vest for stasjonen, som skal beskytte mot flomskred. Ledekanalene vil etableres ved å grave ut ca. 12500 m³ løsmasser. Ledevollen vil være ca. 150 meter lang, og med en størrelse på ca. 2800 m³. Den vil bygges opp med steinmur mot flomsiden. Vollen får en høyde på ca. 2 meter over dagens terreng, men siden det også graves ut en kanal på skredsiden så vil høyden på vollen være ca. 3 meter. Massene til vollen tas i hovedsak ut fra ledekanalene. Denne ledevollen er nødvendig for å sikre stasjonen mot naturfare. NVE vurderer arealbruken som akseptabel.

3.3.2 Naturfare

Aurland 1 stasjon ligger i et område som er utsatt for flere typer naturfare, herunder flom, flomskred/sørpeskred og steinsprang.

Sikkerhetsklasse

Etter NVEs retningslinjer skal ikke denne stasjonen være utsatt for en større årlig sannsynlighet for skred og flom på hhv. 1/5000 for skred og 1/1000 for flom (tilsvarende S3 og F3 i TEK 17).

I søknaden har Statnett lagt 1/1000 sannsynlighet til grunn for sikkerhetsklasse for både flom og skred. Det vil si klasse S2 for skred og F3 for flom. Dette er basert på at området der stasjonen ligger tilfredsstillende klasse S2. Søknaden opplyser ikke om hvorfor det ikke legges opp til sikringsklasse S3, og NVE ba derfor Statnett om tilleggsopplysninger om dette i brev av mai 2022.

Statnett skriver at det er vurdert flere alternative stasjonsplasseringer, blant annet basert på utredninger av naturfare. Statnett konkluderte med at de andre vurderte plasseringene ville gi høyere risiko for naturfare, og mer omfattende og kostbare sikringstiltak enn den konsesjonssøkte løsningen. Fordi stasjonen ligger plassert slik at den opptar det meste av arealet på en skredvifte, er det vanskelig å sikre at den tilfredsstillende sikkerhetsklasse S3. Ingen av de vurderte alternativene plasseringene av stasjonen ville heller kunne tilfredsstillende sikkerhetsklasse S3 uten store og svært kostbare tiltak.

NVE konstaterer at Aurland 1 stasjon er plassert der den ligger på grunn av vannkraftproduksjonen, og at det er nødvendig at koblingsstasjonen er plassert i nærhet til produksjonen. Det er flere ledninger inn til anlegget, og det er trolig vanskelig å finne alternative plasseringer som ikke er utsatt for naturfare uten at det også medfører behov for bl.a. store omlegginger av nettet. Det er ifølge Statnett slik at også de alternative plasseringene de har vurdert er utsatt for naturfare.

Stasjonen er en koblingsstasjon, hvor hovedformålet er å få produksjonen ut på transmisjonsnettet. Det er ikke transformering i stasjonen, og den forsyner heller ikke alminnelig forbruk. Statnett har også omtalt at det i en ev. skredsituasjon vil kunne være mulig med midlertidig omlooping av ledningene i påvente av reparasjon. NVE vurderer derfor Statnett godt nok har redegjort for hvorfor stasjonen ikke kan tilfredsstillende klasse S3. Vi mener det er akseptabelt at det for Aurland stasjon legges til grunn en returtid på 1/1000 for både skred og flom, og legger da vekt på at det ikke finnes andre gode alternativer som ikke også er utsatt for naturfare, at det er en koblingsstasjon, og at Statnett skal ha en beredskapsplan og et lager for nødvendig materiell som kan benyttes for reetablering av deler av stasjonens funksjon ved en eventuell hendelse. Dette vil f.eks. kunne inkludere muligheten for å kunne forbiolpe deler av transmisjonsnettet og

provisorisk koble en eller flere av Hafslund Ecos produksjonsgeneratorer til ledningene, og dermed sikre gjenoppretting av overføring og produksjon i løpet av relativt kort tid.

Sikringstiltak

Slik terreng, nedbør, geologi og hydrologi er i området, er det ifølge Statnett ikke mulig å gjøre tiltak for å hindre at flomskred eller steinsprang oppstår. Det er imidlertid mulig å gjøre tiltak for å redusere konsekvensen av en del hendelser. NVE ba etter høringen om ytterligere tilleggsopplysninger fra Statnett om planlagte sikringstiltak.

NGI har gjort utredninger på oppdrag fra Statnett. De har blant annet sett på sørpeskred som løsner på myra nedenfor Viddalsdammen, fra områder i fjellsidene øst fot Låvisdalen og fra Gaupnegjeldet. Det er brukt et volum på 20 000 m³, som er et normalt stort sørpeskred. Sannsynligheten for sørpeskred mot stasjonen er høyere enn 1/5000 per år, men mindre enn 1/1000 per år. Dersom muren i bakkant (sør for) stasjonen forsterkes er det likevel plass til om lag 6000 m³ bak den.

Videre har NGI anbefalt at det skal bygges en ledevoll og ledekanal vest for stasjonen, for å lede flomskred og sørpeskred fra Kråkagjelet til side for anlegget. Dette har Statnett søkt om. NGI har konstatert at det ikke er mulig å gjennomføre ytterligere tiltak som vil sikre stasjonen fullt mot sørpeskred slik som anlegget ligger.

Når det gjelder steinsprang har NGI anbefalt å sette opp steinspranggjerder sørvest for stasjonen og sørøst for stasjonen. Disse skal settes opp helt i starten av anleggsperioden.

Statnett skriver videre at NGIs utredninger har vist at flomfare utgjør den største risikoen for Aurland 1. NGI anbefaler tre tiltak:

1. Øke kapasiteten i flomavledningen
2. Redusere vannføringen
3. Redusere konsekvensene

I en risikoanalyse utført av NGI på oppdrag for Hafslund Eco/Statnett, konkluderes det med at en 1000-års hendelse kan føre til vannføring i Låviselva/Grimsetelvi på 120 m³/s, etter tiltak i Stonndøla. Dagens flomavledning er ikke tilstrekkelig for dette, og Statnett og Hafslund Eco har bestemt at denne vannføringen skal ledes forbi koblingsanlegget.

NGI anbefaler at det bør settes i verk tiltak slik at avledningskapasiteten til anlegget, etter tiltak ved Stonndøla, kommer opp i 120-130 m³/s. Inntaket fra Stonndøla ligger ca. 8,5 km sør for Aurland 1 stasjon, og kan føre vann fra Aurland II til Viddalsdammen. Ved en flomsituasjon er hensikten å strupe tilførselen til Viddalsdammen via Stonndøla, og slik dempe flommene mot Aurland 1. Tiltaket NGI beskriver for Stonndøla er å styre en luke i Rausmesdalen sør for Aurland II, slik at flomvann ledes til Stonndølas gamle elveleie, og ikke tas inn i overføringstunnelen til Viddalsdammen. Statnett skriver at de vil i samarbeid med Hafslund Eco avtale rutiner for denne manøvreringen i en flomsituasjon.

Ytterligere tiltak for å øke flomavledningskapasiteten ned mot stasjonen omfatter bygging av en ny omløpstunnel et sted langs Grimseteelvi, som skal ha en kapasitet på 120 m³/s. Denne tunnelen er det planlagt at Hafslund Eco skal bygge og drive, ettersom den er knyttet til vannstrengen hvor Hafslund Eco allerede har konsesjon. Tunnelen er foreløpig ikke detaljprosjekttert eller omsøkt, men Hafslund Eco har utredet utforming og kostnader og flere alternative traseer. Tunnelen er

anslått til å være ca. 400 meter lang, ha et tverrsnitt på 20-25 m² og koste ca. 40 MNOK å bygge. Den vil lede vannet bak den planlagte ledevollen vest for stasjonen. Dersom byggingen av denne tunnelen gjennomføres er vurderingen at restvannføringen blir så lav at det ikke trengs andre tiltak rundt stasjonen. Denne tunnelen skal lede vannet til den omsøkte ledekanalen/ledevollen vest for stasjonen.

NVE mener det er viktig å gjennomføre tiltak for å sikre stasjonen mot flom, og konstaterer at Haslund Eco og Statnett har kommet frem til at ny tunnel er det mest hensiktsmessige sikringstiltaket. NVE har samtidig med vurdering av denne konsesjonsaken, gjort en vurdering av konsesjonsplikt etter vannressursloven for den planlagte flomavledningstunnelen. Vår vurdering er at den kan etableres i medhold av eksisterende vassdragskonsesjon, og behandles gjennom detaljplan hos NVE.

Vi mener det hadde vært hensiktsmessig om detaljplan for tunnelen ble sendt samtidig med søknaden om oppgradering av Aurland 1, slik at tiltakene kunne blitt vurdert i sammenheng. Vi mener likevel at planleggingen har kommet så langt at det er mulig å konstatere at selv om tunnelen er dyr å bygge, så er ikke disse kostnadene så høye at det ville gjort andre stasjonsalternativer aktuelle igjen.

NVE vil i eventuelle konsesjoner til Statnett og Hafslund Eco sette vilkår om at det skal gjennomføres planlagte sikringstiltak for å sikre stasjonen mot steinsprang, skred og flom. Tiltakene skal også omtales i MTA-planen, med unntak av flomavledningstunnelen hvor Hafslund Eco vil sende en egen detaljplan.

Utfylling i Vassbygdvatnet

I forbindelse med bygging av 420 kV Aurland–Sogndal skal det etableres en ny endemast ved Aurland stasjon. For å kunne utvide stasjonstomten og for fundamentering av endemasten er det nødvendig med utfylling av masser i Vassbygdvatnet. Utfyllingen i Vassbygdvatnet vil være på ca. 2000 m², og mellom 5000 og 9000 m³. Statnett har i forbindelse med konsesjonssøknaden gjort grunnundersøkelser. I tillegg har Sweco gjort en geoteknisk prosjektering av fyllingen. NVE legger til grunn at fyllingen etableres på en måte som ikke påvirker områdestabiliteten.

3.3.3 Virkninger for vannmiljø

Utfyllingen i Vassbygdvatnet vil være på ca. 2000 m², og mellom 5000 og 9000 m³. Statnett har sendt en egen søknad til Statsforvalteren etter forurensingsloven, men denne deponeringen må også ha tillatelse som en del av anleggskonsesjonen. Statnett skriver i søknaden at for å redusere risikoen for forurensing skal masser tas fra den eksisterende stasjonsfyllingen om mulig.

Generelt mener NVE at fyllinger i vann bør unngås dersom det er mulig. Her er det likevel ikke registrerte naturverdier i det området som vil bli påvirket. NVE vurderer planene slik de er fremlagt til ikke å kreve noen ytterligere behandling etter bestemmelsene i vannressursloven.

Vannressursloven har imidlertid flere alminnelige regler om vassdrag. Disse er gitt i vannressursloven kapittel 2, og gjelder for alle tiltak i vassdrag. NVE viser spesielt til aktsomhetsplikten i vannressursloven § 5 som pålegger at vassdragstiltak og tiltak som berører vassdrag skal planlegges og gjennomføres slik at de er til minst mulig skade og ulempe for allmenne og private interesser. Deponeringen skal omtales spesielt i MTA-planen.

Vi gjør oppmerksom på at dersom planene endres eller det viser seg at allmenne interesser tilknyttet vassdraget kan bli berørt av tiltaket, kan dette utløse konsesjonsplikt etter vannressursloven, jf. § 8. Planene må i så tilfelle sendes NVE for vurdering. Ved utførte tiltak som er

konsesjonspliktige etter vannressursloven vil NVE med hjemmel i vannressursloven § 59 vurdere pålegg om retting. Iverksetting av konsesjonspliktige tiltak uten nødvendig tillatelse er straffbart etter vannressursloven § 63. Vannressurslovens bestemmelser ivaretar de allmenne interessene i vassdraget og tiltakshaver er selv ansvarlig for eventuelle skader og ulemper for de private interessene i vassdraget som følger av tiltaket.

3.3.4 Visuelle virkninger

Aurland stasjon ligger ved Vassbygdvatnet. Stasjonen ligger avsides til, og ikke i et område hvor folk ferdes i stor grad. Den er ikke synlig for boliger. Nærmeste bolig er ca. 1 km unna, og Statnett skriver også i søknaden at det ikke er kjente turstier i området.

Ombyggingen innebærer at det etableres utendørs bryterfelt, og et kontrollbygg. Bygget vil være to etasjer, og bestå av to fløyer. Statnetts fløy vil være 460 m², mens Hafslund Ecos del vil være ca. 100 m². Materialbruken er planlagt å være som Statnetts standard bygg, prefabrikkerte betongelementer. Det er også søkt om å etablere et nytt garasje/lagerbygg på ca. 120 m² i stasjonens nordøstre hjørne. Bygningene blir liggende fremst i stasjonen, mot vannet, og NVE mener det er viktig at de har et farge- og materialvalg som passer i omgivelsene for å begrense synligheten.

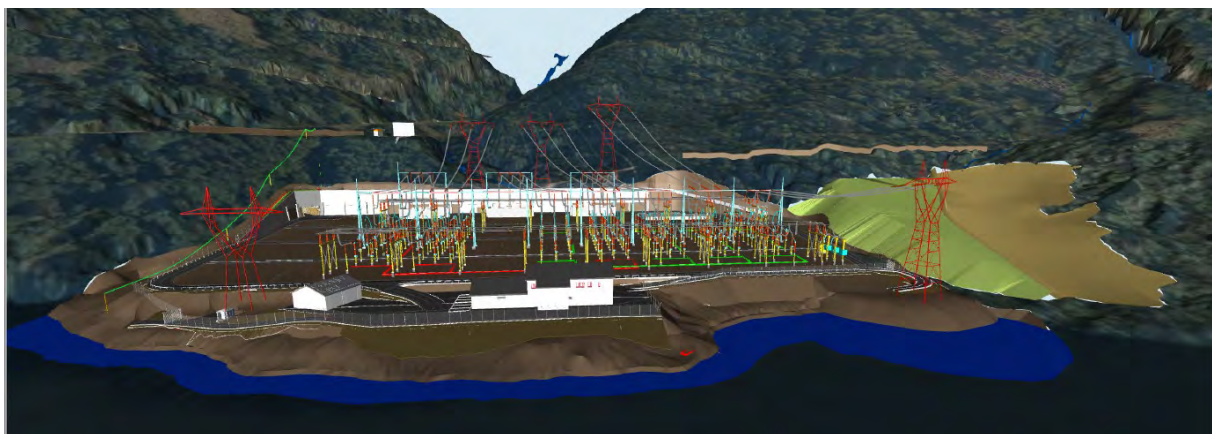
Statnett skriver i søknaden at stasjonen vil være mest synlig fra nordøst langs Vassbygdvatnet, og fra fjellområdene rundt. Den vil også være godt synlig ved ev. ferdsel med båt på Vassbygdvatnet. Statnett vurderer likevel at de landskapsmessige virkningene er små, ettersom det er en storskala landskap. De skriver at de vurderer å bruke mørkere betong for å dempe visuelle virkninger av kontrollbygget.

NVE konstaterer at det er lite naturlig skjerming rundt stasjonen og den er synlig på avstand. Bildet i figur 6 fra Google Street View viser stasjonen fra nordsiden av vannet, sett fra fylkesveg 50 som går mellom Aurland og Hol. Stasjonen vil etter ombyggingen bli om lag dobbelt så stor, og inngrepet vil være synlig i omgivelsene. Spesielt vil den planlagte ledevollen være et synlig element, se illustrasjon i figur 5.

NVE vurderer likevel at selv om anlegget vil være synlig, så er konsekvensene begrenset og akseptable. Dette er fordi det allerede er et anlegg der i dag, og stasjonen primært er synlig fra bilveien. Det er også høye fjell og store avstander, som gjør at stasjonens synlighet i landskapet er begrenset. Vi mener likevel at det kan være hensiktsmessig med vilkår som begrenser synligheten fra anlegget, både fargevalg på kontrollbygget og krav til istandsetting av ledevollen, slik at denne vil kunne bli mindre synlig på sikt. Dette skal Statnett omtale i MTA-planen.



Figur 4: Bilde av dagens stasjon, sett fra Fv. 50. Kilde: Google Street View.



Figur 5: Illustrasjon av utvidet stasjonstomt med ledevoll. Kilde: Tilleggsutredninger Statnett.

3.3.5 Virkninger for naturmangfold

Statnett skriver i søknaden at arealet rundt stasjonen består av uproduktiv løvskog, med et lite areal av høy bonitet i det sørvestre hjørnet av den planlagte stasjonsutvidelsen. Arealet for

utvidelsen ligger delvis på, delvis mellom, to rasvifter og har blitt sterkt påvirket av tidligere anleggsarbeid på 70-tallet, og av erosjon.

Utbyggingsområdet består av glissen gråor- og bjørkeskog. Naturtypen (NiN) er vurdert som «T30 – beskyttet flomskogsmark på grus og stein, med blandingskratt av gråor og bjørk». Denne naturtypen er vurdert som sårbar. Naturtypen er forholdsvis vanlig i dette området, og Statnett mener at deres arealbeslag med utvidelse av stasjonsområdet vestover ikke vil påvirke utbredelsen av naturtypen vesentlig.

Det er ingen registrerte rødlistede arter eller naturtyper i området. Statnett skriver at det nærmeste relevante funnet er hagtornsommerfugl i en sørhelling på nordsiden av Vassbygdvatnet ca. 800 meter unna prosjektområdet, men at denne trives på gress og buskmarker i åpen løvskog eller furuskog og dette finnes ikke i prosjektområdet.

Statnett skriver videre at i fjellområdene sør for tiltaket er det kalvingsområder for villrein, og området inngår i sone 2 av Nordfjellastammen. Kalvingsområdet strekker seg delvis ned mot Låvisdalen ca. 1,1 km unna, men Statnett vurderer det som ikke sannsynlig at kalving blir påvirket av prosjektet verken i anleggs eller driftsfasen. NVE er enig i dette. Det er svært bratt i området rundt stasjonen, og lite fremkommelig.

Naturmangfoldloven § 7 krever at NVE legger til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 til 12 når vi vurderer om det kan gis tillatelse til tiltaket. Sett i lys av sakens omfang, mener NVE at kunnskapsgrunnet er tilstrekkelig for å vurdere virkningene for naturmangfold, i samsvar med naturmangfoldloven § 8. NVE mener derfor at føre-var-prinsippet som fremgår av naturmangfoldloven § 9 ikke kommer til anvendelse i denne saken.

NVE har vurdert den samlede belastningen, jf. naturmangfoldloven § 10, av eksisterende og planlagte tiltak i tiltaksområdet. Området er preget av kraftutbygging, og tiltaket innebærer utvidelse av en eksisterende stasjon i tillegg til etablering av omløpstunnel. Utover byggingen av ny 420 kV Aurland–Sogndal, har ikke NVE kjennskap til at det er andre planlagte tiltak i området. NVE vurderer på bakgrunn av dette at tiltaket ikke har virkninger som er i konflikt med forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Naturmangfoldloven § 11 tilsier at tiltakshaver skal bære kostnadene ved miljøforringelse. NVE har anledning til å legge føringer i konsesjoner for eventuelle avbøtende tiltak som reduserer virkninger for naturmangfoldet. I naturmangfoldlovens § 12 står det at skader på naturmangfoldet skal unngås ved bruk av driftsmetoder, teknikk og lokalisering som ut fra en samlet vurdering gir de beste samfunnmessige resultatene. NVE legger også til grunn at konsesjonsbehandlingen skal medføre at tiltaket lokaliseres der de samfunnmessige ulempene blir minst, jf. energilovforskriften § 1-2. Samtidig vil en eventuell konsesjon legge føringer for hvilke avbøtende tiltak Statnett må gjennomføre for å minimere skadene på blant annet naturmangfoldet. Vi viser blant annet til vurderingen av vilkår i kapittel 4. På bakgrunn av dette mener NVE at naturmangfoldloven §§ 11 og 12 er hensyntatt.

NVE vil i konsesjonen sette vilkår om at Statnett skal utarbeide en miljø-, transport- og anleggsplan, der blant annet avbøtende tiltak i anleggsperioden blir beskrevet nærmere.

På bakgrunn av vurderingene over mener NVE at den omsøkte ombyggingen av Aurland 1 stasjon har akseptable virkninger for naturmangfoldet.

3.4 Anleggsarbeidet

Alle eksisterende elektriske apparatanlegg på stasjonen og en eksisterende autotransformator med et eksisterende 300 kV SF₆ koblingsanlegg skal fjernes. Det skal også fjernes en transformatorsjakt, et mindre teknisk bygg og deler av en støttemur. NVE har ingen merknader til dette, men vil sette krav om at Statnett skal beskrive rivingen i MTA-planen.

Statnett planlegger en rigg- og lagerplass på Holteteigen, som er ca. 1,5 km øst for stasjonen, nær broen der hvor Fv. 50 krysser Aurlandselva. Det planlegges også en mindre riggplass ved Sitjande rett sør for stasjonen, og i terrenget rett vest for eksisterende Aurland 1 stasjon. Riggplassene vil være midlertidige.

Statnett skriver videre i søknaden at mellomlagring av masser i anleggsfasen vil skje inne på stasjonsarealet, og på det midlertidige anleggsområdet vest for stasjonen. Det kan også bli behov for å mellomlagre vekstlag på hovedlageret på Holteteigen. Det kan også være behov for å hente masser til revegetering fra eksterne masseuttak. Et permanent deponi på 9700 m³ etableres mellom ledevollen og stasjonstomten.

4 NVEs konklusjon og vedtak om søknad etter energiloven

NVE har vurdert Statnetts søknad om å få utvide og oppgradere Aurland 1 koblingsstasjon. Vi har i dette notatet redegjort for vurderingsgrunnlaget og positive og negative virkninger av tiltaket. Etter energiloven kan det gi konsesjon til energianlegg som anses som samfunnsmessig rasjonelle, det vil si hvis de positive virkningene anses som større enn de negative.

Det er nødvendig å oppgradere stasjonen fra 300 kV til 420 kV for å kunne drifte 420 kV Aurland-Sogndal, som er viktig for å øke kapasiteten i transmisjonsnettet.

NVE vurderer at konsekvensene ved utbyggingen av Aurland 1 stasjon er begrensede. Det vil bli større arealbruk, og det vil være noen visuelle virkninger, men stasjonen ligger utilgjengelig til i et område som ikke er mye brukt.

Nettselskapene i området, og Aurland kommune, mener Statnett burde vurdert å sette inn transformering i stasjonen, for å forsyne økt forbruk i Aurlandsvengen og Flåm. NVE mener Statnett godt nok har beskrevet hvorfor dette ikke er hensiktsmessig nå, men vi mener det er fornuftig at det er avsatt areal i stasjonen til en ev. fremtidig etablering av transformering.

Stasjonen er utsatt for ulike typer for naturfare. Statnett har, sammen med Hafslund Eco, lagt frem en plan for å sikre stasjonen. Det er ikke mulig å oppnå anbefalt sikringsklasse på skred (S3), men det skal etableres en omløpstunnel for å sikre stasjonen mot flom. NVE har vurdert at vi mener det Statnett har lagt frem er akseptabelt, og det er vanskelig å finne andre stasjonsplasseringer i nærheten av kraftproduksjonen som ikke er skredutsatt.

NVE mener virkningene av utbyggingen av stasjonen kan reduseres ved hjelp av noen avbøtende tiltak. Nedenfor følger en oppsummering av de avbøtende tiltakene NVE mener Statnett bør gjennomføre for å redusere virkningene av utbyggingen.

Miljø- transport- og anleggsplan

Etter NVEs erfaring kan en miljø-, transport- og anleggsplan bidra til å redusere eller unngå negative miljøvirkninger ved bygging, drift og vedlikehold av transformatorstasjoner. Denne er forpliktende for entreprenør og byggherre. NVE vil sette vilkår om at Statnett, i samarbeid med Hafslund Eco, utarbeider en slik plan, som det forutsettes at Statnett drøfter med berørte

kommuner, grunneiere, og ev. andre rettighetshavere. En slik plan skal godkjennes av NVE før anleggsstart. NVE har utarbeidet en veileder for utforming og innhold av en slik miljø-, transport- og anleggsplan. Det forutsettes at denne følges.

Planen skal spesielt omtale massedeponering, både på land og i sjø, og ev. behov for tilkjøring av masser. I tillegg skal det omtales hvordan sti forbi stasjonen skal reetableres.

Fjernvirkninger

For å redusere de visuelle virkningene fra anlegget mener NVE det er viktig at kontrollbygget etableres i en fargetone som passer med omgivelsene. Vi mener også det er viktig med tiltak for å istandsette ledevollen, slik at fjernvirkningene blir mindre. Dette skal omtales i MTA-planen.

Naturfare

NVE vil sette vilkår om at stasjonen skal sikres mot naturfare slik som det er omtalt i søknad og tilleggsutredninger.

4.1.1 Oppsummering av NVEs vurderinger

Noen av tiltakets virkninger kan tallfestes og omtales som prissatte virkninger (investeringskostnader, endringer i taps- og avbruddskostnader, flaskehalskostnader osv.). Men mange av virkningene ved etablering av nettanlegg, er såkalt ikke-prissatte virkninger. Slike virkninger kan være vanskelig å tallfeste, og de samlede konsekvensene kan dermed heller ikke summeres opp til et positivt eller negativt resultat i kroner og øre. NVEs vurdering av om det skal gis konsesjon til et omsøkt tiltak er derfor en faglig skjønnsvurdering.

Under er en oppsummering av prissatte- og ikke-prissatte virkninger og NVEs vektlegging av disse. Oppsummeringen gis i tabell, og baserer seg på NVEs vurderinger gjort i kapittel 3. Hensikten er å vise hvilke hensyn NVE har tillagt mest vekt ved avgjørelse av konsesjonsspørsmålet og eventuelle avbøtende tiltak.

I tabellen er NVEs vektlegging delt inn i kategoriene liten, middels og stor for å synliggjøre vår skjønnsmessige vurdering av ikke prissatte konsekvenser.

Oppsummering av virkninger og avbøtende tiltak			
Prissatte virkninger			
Investeringskostnader	330 MNOK		
Ikke-prissatte virkninger			
Tema	NVEs vektlegging	NVEs vurdering	Avbøtende tiltak
Forsyningsikkerhet	Stor vekt	Oppgradering av stasjonen er viktig for å øke kapasiteten i transmisjonsnettet. I tillegg nærmer stasjonen seg sin tekniske levetid. 32	
Visuelle virkninger	Middels vekt	Stasjonen ligger ved Vassbygdvatnet. Det er lite naturlig skjerming rundt stasjonen og den er synlig på avstand. Vi vurderer likevel at konsekvensene begrenset og akseptable. Dette er fordi det allerede er et anlegg der i dag, og stasjonen primært er synlig fra bilveien.	NVE har satt vilkår om at istandsettingen av ledevollen og fasadeutforming på kontrollbygget skal omtales i MTA-planen, for å redusere fjernvirkningene.
Naturmangfold	Liten vekt	NVE vurderer at utvidelsen av stasjonen har små virkninger for naturmangfoldet.	
Arealbruk	Liten vekt	Oppgraderingen av stasjonen vil gi ca. 11 daa utvidet arealbeslag. Stasjonen er plassert i et utilgjengelig område, og det er liten annen bruk. Vi vurderer at den utvidede arealbruken er akseptabel.	
Andre vektlagte forhold			
Naturfare		Stasjonen ligger i et område utsatt for ulike typer naturfare.	Vi har satt vilkår om at stasjonen skal sikres mot naturfare.
NVEs samlede vurdering/konklusjon: Oppgradering av stasjonen er nødvendig for å kunne drifte den nye 420 kV kraftledningen Aurland-Sogndal, som er viktig for å øke kapasiteten i transmisjonsnettet. I tillegg er stasjonen gammel, og nærmer seg sin tekniske levetid. NVE konstaterer at den utvidede stasjonen vil gi større arealbruk og visuelle virkninger enn dagens stasjon, men virkningene er akseptable.			

4.2 NVEs vedtak

I medhold av energiloven gir NVE Statnett konsesjon til å bygge og drive Aurland 1 koblingsstasjon i Aurland kommune, med følgende anlegg ref. NVE 202105095-39:

- Utendørs koblingsanlegg med øvre spenningsnivå 420 kV
- Nødvendig høyspenningsanlegg
- Et inngjerdet stasjonsområde på 29 200 m² som angitt på kart.
- En kontrollbygning med grunnflate ca. 560 m² og mønehøyde ca. 11 meter. Ca. 100 m² av bygget er i en fløy disponert av Hafslund Eco.
- En ca. 120 m² garasje/lagerbygg.
- En ca. 50 meter lang adkomstvei fra stasjonen og ned til endemast for 420 kV ledningen Sogndal–Aurland.
- En ca. 140 meter lang adkomstvei ned til Hafslund ECO sin utløpstunnel øst for stasjonen
- Forlengelse av eksisterende støttemur i bakkant av stasjonen.
- En ledevoll og ledekanal for flomavledning, med lengde på ca. 150 meter og høyde maks 3 meter.
- Massedeponi på 10-16000 m³ mellom stasjonstomten og ledevollen.
- Utfylling på ca. 2000 m² i Vassbygdvatnet.
- Steinspranggjerder bak og øst for stasjonen.
- Flytting 420 kV endemast for den nye kraftledningen Aurland–Sogndal.

Vi gir samtidig Hafslund Eco anleggskonsesjon for følgende anlegg i Aurland 1 stasjon, ref. NVE 202105095-40:

- 3 stk. 420 kV utendørs bryterfelt
- En ca. 100 m² fløy i det nye kontrollbygget, som bygges av Statnett.
- Nødvendig høyspenningsanlegg

Statnett har i søknaden anslått at byggingen av anleggene skal være ferdig i 2027, så konsesjonene gis derfor med 5 års byggefrist.

Vedlegg A - Oversikt over lovverk og behandlingsprosess

A.1 Energiloven

For å bygge, eie og drive elektriske anlegg kreves det konsesjon etter energiloven § 3-1. NVE er delegert myndighet til å treffe vedtak om å bygge og drive elektriske anlegg, herunder kraftledninger og transformatorstasjoner.

A.2 Ekspropriasjonsloven

Tiltakshaver har også søkt om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse etter ekspropriasjonsloven. I utgangspunktet skal tiltakshaver forsøke å inngå minnelige avtaler med grunneiere og rettighetshavere for å sikre seg nødvendige rettigheter til bygging, drift og vedlikehold av de elektriske anleggene. For det tilfelle det ikke er mulig å inngå minnelige avtaler med alle grunneiere og rettighetshavere, vil det være nødvendig med ekspropriasjonstillatelse for å kunne gjennomføre tiltaket. Etter ekspropriasjonsloven § 2 nr. 19 er *kraftliner, transformatorstasjoner og andre elektriske anlegg* mulige ekspropriasjonsformål. I tillegg til ekspropriasjon er det vanlig å søke om forhåndstiltredelse etter ekspropriasjonsloven § 25, som innebærer en tillatelse til å iverksette ekspropriasjonsinngrep før det foreligger rettskraftig skjønn. Det er NVE som er ansvarlig for behandlingen etter ekspropriasjonsloven.

A.3 Samordning med annet lovverk

A.3.1 Plan- og bygningsloven

Kraftledninger og transformatorstasjoner med anleggskonsesjon etter energiloven § 3-1 er ikke omfattet av lovens plandel. Lovens krav til konsekvensutredninger og krav til kartfesting gjelder fortsatt. Unntaket betyr at:

- konsesjon kan gis uavhengig av planstatus
- det ikke skal utarbeides reguleringsplan eller gis dispensasjon
- det ikke kan vedtas planbestemmelser for slike anlegg

Vedtak om elektriske anlegg som krever anleggskonsesjon skal kun fattes av energimyndighetene. De øvrige myndigheter er høringsinstanser. Statlige, regionale og lokale myndigheter får etter ikrafttredelse av den nye loven innsigelsesrett og klagerett på NVEs konsesjonsvedtak etter energiloven, jf. energiloven § 2-1.

Behandlingsreglene for kraftledninger skal praktiseres for elektriske anlegg med tilhørende konstruksjoner og nødvendig adkomst. Dette innebærer at adkomstveier som er nødvendig for driften av energianleggene skal inntegnes på konsesjonskartet, behandles samtidig med anlegget for øvrig og inngår i konsesjonsvedtaket. Disse skal ikke behandles etter plan- og bygningsloven, under forutsetningen at disse veiene gis en betryggende behandling etter energiloven, der berørte interesser gis mulighet for å gi sine innspill. Veier som ikke inngår i prosessen fram til konsesjonsvedtaket, skal framlegges i detaljplaner som følger opp konsesjonsvedtaket, eller behandles av kommunene etter plan- og bygningsloven.

Selv om nettanlegg kan etableres uavhengig av innholdet i eksisterende arealplaner, betyr ikke at det er likegyldig for utbygger eller NVE hvilken arealbruk som berøres og hvilke planer som foreligger. Eksisterende bruk av arealene er som før en viktig del av de reelle hensynene som skal ivaretas når alternative traseer vurderes og en konsesjonsavgjørelse fattes. Foreliggende

regulering til vern kan for eksempel være en viktig grunn til å unngå dette arealet, men planen gir ingen absolutte krav om å unngå arealet.

Elektriske anlegg som er unntatt fra plan- og bygningsloven skal i kommunale plankart fremtre som hensynssoner, noe som betyr at det skal registreres kraftledninger med tilhørende byggeforbudssoner i samsvar med regelverket til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. På kart vil ledninger være vist som et skravert område. Tidligere framstilling av ledninger som planformål (spesialområde, fareområde) med egne farger skal fases ut. Planformål ved ledninger skal framstilles ut fra forutsatt bruk av arealet i området for øvrig.

Kraftledninger med anleggskonsesjon er også unntatt fra byggesaksdelen i plan- og bygningsloven. Unntaket gjelder elektriske anlegg, som er en fellesbetegnelse på elektrisk utrustning og tilhørende byggtekniske konstruksjoner. Konstruksjoner som ikke har betydning for drift og sikkerhet ved de elektriske anleggene vil derfor omfattes av byggesaksbestemmelsene. Enkelte byggverk tilknyttet transformatorstasjoner vil dermed fortsatt kunne kreve byggesaksbehandling fra kommunen. I denne saken har ikke tiltakshaver søkt om slike byggverk.

A.3.2 Kulturminneloven

Alle fysiske inngrep som direkte kan påvirke kulturminner eller kulturlandskap, skal avklares mot kulturminneloven (kulml.) før bygging. Generelt skal det være gjennomført undersøkelser i planområdet for å avdekke mulige konflikter med automatiske fredete kulturminner, jf. kulml. § 9. Eventuelle direkte konflikter mellom det planlagte tiltaket og automatisk fredete kulturminner, må avklares gjennom en dispensasjonssøknad etter kulturminneloven.

A.3.3 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven omfatter all natur og alle sektorer som forvalter natur eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen.

Lovens formål er å ta vare på naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven skal gi grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, helse og trivsel, både nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur. Loven fastsetter alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk, og skal samordne forvaltningen gjennom felles mål og prinsipper. Loven fastsetter videre forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet føre-var-prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning.

Prinsippene i naturmangfoldloven skal trekkes inn i den skjønnsmessige vurderingen som foretas når det avgjøres om konsesjon etter energiloven skal gis, til hvilken løsning og på hvilke vilkår. I henhold til naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8–12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Det skal fremgå av begrunnelsen hvordan prinsippene om bærekraftig bruk er anvendt som retningslinjer. Tiltakets betydning for forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer eller arter, jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5 drøftes der det er aktuelt. Miljøkonsekvensene av tiltaket skal vurderes i et helhetlig og langsiktig perspektiv, der hensynet til det planlagte tiltaket og eventuelt tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt avveies.