



NVE

Begrunnelse for innstilling

Mauranger 2 kraftverk med Blådal og Svartedal pumper og overføringer

Kvinnherad kommune i Vestland fylke



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Tiltakshaver

Statkraft Energi AS

Referanse

202211253-72

Dato

18.12.2025

Ansvarlig

Carsten Stig Jensen

Saksbehandler

Annie Ås Hovind

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



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Sammendrag

NVE anbefaler å bygge Mauranger 2 kraftverk med Blådal og Svartedal pumper og overføringer.

Statkraft Energi AS har søkt om å utvide Folgefonnverkene, ved å bygge Mauranger 2 kraftverk med Blådal og Svartedal pumper og overføringer, i Kvinnherad kommune. Utvidelsen gir mulighet for mer effekt fra anleggene, og bidrar til bedre balanse i kraftsystemet. I tillegg vil den årlige produksjonen øke med 70-80 GWh regulerbar kraft.

Statkraft ønsker å føre vann fra Svartedalsvatn og Blådalsvatn gjennom en ny tunnel til Juklavatnet, som er inntaksmagasinet til Jukla kraftverk i dag. Tunnelen skal også fungere som tilløpstunnel til det nye Mauranger 2 kraftverk, med utløp i fjorden. Søknaden inkluderer nye bekkeinntak, som erstatter tidligere planlagte inntak i Kvitnadalen.

Den nye tunnelen vil fungere som en parallell vannvei, og gir Statkraft mulighet til å rehabilitere eksisterende anlegg med mindre krafttap. Mauranger 2 og Svartedal pumpe vil øke fleksibiliteten, slik at Mauranger 1 og Jukla kraftverk kan produsere kraft først og fremst når etterspørselen er høy.

Dagens strømmnett har kun kapasitet til en effektøkning på 300 MW. Statkraft har derfor søkt om to alternativer for Mauranger 2:

Alternativ 1: Ett aggregat (315 MW) med inntak i Blådalsvatnet, tre bekkeinntak og Blådal pumpe (3 MW).

Alternativ 2: Utbygging i to trinn. Trinn 1 tilsvarer alternativ 1, men med forberedelser for større installasjon. Trinn 2 inkluderer et ekstra aggregat (315 MW) og Svartedal pumpe (40 MW).

Utbyggingen vil ikke påvirke vannføringen i bekker og elver som renner ut i fjorden, men vil redusere flomvannføringen fra Mysevatn og Svartedalsvatn noe.

Hva mener høringspartene om tiltaket?

Statsforvalteren og fylkeskommunen støtter tiltaket, men forutsetter vilkår om miljøtiltak. Statnett er positive fordi prosjektet møter behovet for mer effekt i kraftsystemet. Flere natur- og friluftslivsorganisasjoner støtter utvidelsen fra et klima- og energiperspektiv, men krever bedre hensyn til natur, landskap og friluftsliv.

Kvinnherad og Ullensvang kommuner er skeptiske til om fordelene oppveier ulempene. Sammen med andre høringsparter påpeker de at tiltaket gir lite ny kraft i forhold til kostnader og naturinngrep.

Hvorfor anbefaler NVE tiltaket?

Etter en helhetsvurdering mener NVE at fordelene ved tiltaket er større enn ulempene for allmenne og private interesser, for både alternativ 1 og 2.

NVE har vektlagt at utbyggingen vil gi en bedre utnyttelse av ressursene i et allerede utbygd vassdrag, gjennom økt effekttilgang og økt regulerbar kraftproduksjon. Tiltaket vil være et positivt bidrag til effektbalansen i Norge. Mer regulerbar effekt gjør det mulig å fase inn mer uregulerbar produksjon i kraftsystemet. Tiltaket vil øke verdien på hele produksjonen, fordi Statkraft kan produsere mer når behovet er størst.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Et kraftverk med inntak i et stort magasin og utløp i fjorden er godt egnet for korttidsregulering og levering av systemtjenester. Utbyggingen vil redusere flomfare, og gi bedre mulighet til å tappe vann før ekstremnedbør.

Hvilke vilkår anbefaler NVE for å redusere de negative virkningene av tiltaket?

For å redusere virkninger i fjorden, og unngå unødig sprenging og fylling i sjø, må Statkraft plassere det nye utløpet parallelt med dagens utløp, lenger inn i fjorden. I tillegg må de innhente oppdatert kunnskap om førsituasjonen for vannmiljø og naturmangfold i de delene av fjorden som kan bli berørt av utbygging og idriftsettelse, og gjennomføre en miljørisikovurdering som grunnlag for detaljplanlegging av skadereduserende tiltak og andre tilpasninger i anleggsfasen.

For å begrense tap av rødlistearter og naturtyper i fjellet, må Statkraft bygge bekkeinntaket Botnane Sør med redusert kapasitet. Vi anbefaler ikke å overføre Floetjørnane, fordi vi vurderer gevinsten som liten i forhold til de samlede miljøulempene.

For å ivareta friluftslivinteressene, må Statkraft sikre at viktige turstier og skiløyper er tilgjengelige og fremkommelige i både anleggs- og driftsfasen, så langt sikkerheten tillater det. Statkraft skal vurdere kost-nytte ved å etablere et svingebasseng ved inntaket i Bukkaspelvatn som del av detaljplanen ved en eventuell konsesjon. Statkraft foreslår også å begrense vannstandsendringer i Midtra Kvitnadalsvatn i perioden for vårskiturer over isen. Vi oppfordrer til å ivareta isforhold og fremkommelighet for friluftsliv tilknyttet Folgefonna nasjonalpark, men anbefaler ikke restriksjoner som gjør Statkraft ansvarlige for å garantere trygg is eller sikkerheten til tredjepersoner.

Ruvende massedeponier påvirker landskapsopplevelsen, og Statkraft må etterstrebe lokal bruk av overskuddsmasser, og best mulig utforming og naturlig revegetering av tippene. For å redusere belastningen på lokalsamfunnet, anmoder vi de store utbyggingsaktørene i Austrepollen om å samkjøre anleggsfasene sine i størst mulig grad.

NVE anbefaler samtykke til ekspropriasjon, men ikke forhåndstiltredelse

NVE anbefaler at Statkraft får tillatelse til ekspropriasjon, men forutsetter at Statkraft først forsøker å inngå frivillige avtaler med berørte grunneiere og rettighetshavere. NVE anbefaler ikke at Statkraft får tillatelse til forhåndstiltredelse før de har krevd skjønn.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Innhold

Søknaden	7
Søknadens sammenheng med andre saker	9
Beskrivelse av området	9
Beskrivelse av prosjektet	11
Hoveddata	14
Arealbruk	17
Forholdet til offentlige planer	20
Høring av søknaden	20
Kunnskapsgrunnlaget	22
NVEs vurdering av virkninger på miljø og samfunn	24
Prissatte virkninger	24
Hydrologiske virkninger	27
Naturmangfold på land	32
Naturmangfold i sjø	39
Naturmangfold i ferskvann	41
Vannmiljø og forurensning	42
Vurdering av naturmangfoldloven §§ 10-12 og §§ 4-5	44
Landskap og friluftsliv	45
Kulturmiljø	52
Naturressurser	55
Naturfare	57
Nettilknytning	59
Samfunn	60
Vannforskriften § 12	64
Oppsummering av NVEs vurdering	67
NVEs konklusjon	71
Vassdragslovgivningen	71
Energiloven	71
Oreigningslova	71

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Forholdet til andre relevante lover og forskrifter	73
Plan- og bygningsloven	73
Forurensningsloven	74
Forslag til merknader til konsesjonsvilkårene etter vassdragsreguleringsloven	74
Post 1: Konsesjonstid og revisjon	74
Post 2: Konsesjonsavgifter	74
Post 5: Byggefrister	74
Post 7: Godkjenning av planer, landskapsforhold, tilsyn mv.	74
Post 8: Naturforvaltning	78
Post 9: Automatisk fredete kulturminner	78
Post 10: Forurensning	78
Post 12: Terskler, biotopjusterende tiltak og erosjonssikring	78
Post 14: Manøvreringsreglement	78
Øvrige forhold	80
Vedlegg	81
Forholdet mellom planlagt arealbruk og kommuneplanen	81
Utfyllende informasjon om inntaksfelt og restfelt	0
Foreslåtte avbøtende tiltak mot forurensning i anleggs- og driftsfasen	0

Alle saksdokumenter vi viser til er merket med (dok. saksnr.-dok.nr.). I denne saken (201101286) bruker vi bare «dok-» og dokumentnummeret. Du finner dokumentene på sakens nettside: www.nve.no/6304/V



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Søknaden

Statkraft Energi AS («Statkraft») er konsesjonær i dag, og søker om ny konsesjon. NVE mottok konsesjonssøknaden fra Statkraft i mai 2022 (dok.nr. 202211253-1). Søknaden bygger på en konsesjon gitt ved kongelig resolusjon 30. mars 2012, som omfattet overføring av vann fra Blådalsvatnet til Juklavatnet, samt nye bekkeinntak i Kvitnadalen og i Botnane.

I søknaden skriver Statkraft at de ikke lenger vurderer den opprinnelige utbyggingsplanen som lønnsom, blant annet på grunn av omfattende tunnelarbeid og lang anleggsperiode. De har derfor revidert og utvidet prosjektet med et nytt kraftverk – Mauranger 2 – med parallell vannvei til de eksisterende Jukla og Mauranger kraftverk (Figur 1). Statkraft vil installere 630 MW effekt i Mauranger 2, og forventer en ny årlig produksjon på 70–80 GWh regulerbar kraft.

Tiltaket er et opprustings- og utvidelsesprosjekt, og Statkraft vil benytte eksisterende reguleringer og installasjoner videre. NVE vedtok i 2022 å åpne vilkårsrevisjon for den gjeldende konsesjonen fra 2012, samtidig med de øvrige konsesjonene i Maurangervassdragene fra 1969 og 2005.

I den reviderte planen er tre bekkeinntak i Kvitnadalen som inngikk i tillatelsen fra 2012, erstattet med tre nye bekkeinntak, i områdene sør og vest for Midtra Kvitnadalsvatn. Statkraft mener dette er positivt for natur og miljø, ettersom Kvitnadalen ligger tett opptil Folgefonna nasjonalpark.

Statkraft opplyser om at mesteparten av dagens kraftproduksjon i Mauranger skjer om sommeren, fordi tilsiget hovedsakelig kommer inn nedstrøms hovedmagasinet Juklavatnet. Mauranger 2 vil gi økt produksjon, men den største verdien ligger i økt fleksibilitet – altså muligheten til å produsere kraft i perioder med høyt forbruk og lav produksjon fra vind, sol og uregulerbar vannkraft.

Dagens 300 kV-nett i området har kapasitet til en effektøkning på 300 MW. Selv om Statnett planlegger å utvide nettkapasiteten, er det usikkerhet knyttet til tidspunkt og gjennomføring. Statkraft søker derfor om to alternativer:

- Alternativ 1: Ett aggregat på 315 MW med inntak i Blådalsvatnet, tre bekkeinntak og Blådal pumpe på 3 MW.
- Alternativ 2: Utbygging i to trinn. Trinn 1 tilsvarer alternativ 1, men med større utsprengning for fremtidig utvidelse. Trinn 2 innebærer installasjon av et ekstra aggregat på 315 MW og Svartedal pumpe på 40 MW. Trinn 2 forutsetter tilstrekkelig nettkapasitet og er ifølge Statkraft mer lønnsomt ved senere installasjon, blant annet på grunn av økende volatilitet i kraftmarkedet, som følger av en stadig større andel uregulerbar kraftproduksjon.

Statkraft søker om følgende tillatelser:

I. Etter vassdragsreguleringsloven, om tillatelse til:

- å regulere Midtra Kvitnadalsvatnet mellom kote 978 (LRV) og kote 979 (HRV), med overføring til Juklavatnet via Blådal pumpe,
- å overføre vann fra Floetjørnane, Bukkaspelvatnet, Blådalsvatnet, bekk ved Blådalen inntakshus og bekk i Botnane Sør til Juklavatnet, og
- å overføre tilsig fra Svartedalsvatnet via Svartedal pumpe til Juklavatnet (trinn 2).

II. Etter vannressursloven, om tillatelse til:

- å bygge Mauranger 2 kraftverk.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

III. Etter energiloven, om tillatelse til:

- å bygge og drifte Mauranger kraftverk med installert effekt på 315 MW, inkludert nødvendige koblingsanlegg og kraftledninger.

IV. Etter oreigningslova, om samtykke til:

- å ekspropriere nødvendige arealer og rettigheter, og
 - å forhåndstiltrede,
- dersom de ikke oppnår frivillige avtaler med rettighetshavere.



Figur 1. Kart over eksisterende vannveier (svart) og nye vannveier for Mauranger 2 (rødt). Kartet er hentet fra søknaden.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Søknadens sammenheng med andre saker

Vilkårsrevisjonen i Maurangervassdragene

NVE vedtok i 2022 å åpne vilkårsrevisjon for konsesjonene i Maurangervassdragene (2012, 1969 og 2005). Vi har behandlet søknaden om konsesjon til Mauranger 2 parallelt med revisjonen av de eksisterende konsesjonene.

Revisjonen gjelder hele reguleringsområdet til Folgefonna-anleggene, som er betydelig større enn influensområdet til Mauranger 2. Mauranger 2 påvirker for eksempel ikke vannføringen i elver som renner ut i fjorden. Det er imidlertid et viktig tema i revisjonen.

Konsesjonssøknaden påvirker ikke våre vurderinger eller anbefalinger om miljøforbedrende tiltak i vilkårsrevisjonen. Vi har lagt vår innstilling til revisjonen til grunn for vurderingene av Mauranger 2. Vilårsrevisjonen påvirker heller ikke kraftproduksjonen eller inntektene fra Mauranger 2.

Dersom Mauranger 2 får konsesjon, anbefaler vi ett felles vilkårssett og ett felles manøvreringsreglement for hele anlegget.

Søknad om byggefristforlengelse for 2012-konsesjonen

Statkraft fikk konsesjon til overføring av Blådalsvatn til Juklavatn med inntak av 5 bekker i Blådalen, Kvitnadalen og Botnane i 2012 (kgl.res av 30. mars). Konsesjonen ble aldri benyttet, og byggefristen har gått ut. Statkraft søkte om forlenget byggefrist 29.03.2023 (200704246-46).

Statkraft skriver i konsesjonssøknaden at Mauranger 2 tar utgangspunkt i konsesjonen fra 2012. De skriver at de ikke vil bygge de tre bekkeinntakene i Kvitnadalen fra 2012-konsesjonen, dersom de får konsesjon til Mauranger 2. Vi forstår det slik at Statkraft søker om byggefristforlengelse for å ha mulighet til å bygge bekkeinntakene i Kvitnadalen likevel, dersom de *ikke* får konsesjon til Mauranger 2.

Utfallet av søknaden om forlenget byggefrist for konsesjonen fra 2012 avhenger av utfallet for konsesjonssøknaden om Mauranger 2. NVE vil derfor behandle byggefristsøknaden etter at søknaden om Mauranger 2 er avklart.

Beskrivelse av området

Reguleringsområdet

Folgefonnverkene omfatter Mauranger kraftverk, Jukla pumpekraftverk og Markjelke pumpe, og ligger i Kvinnherad kommune i Vestland fylke. Nedbørsfeltet og øvrige konstruksjoner strekker seg også inn i Ullensvang kommune, og dekker et areal på ca. 162 km², hvorav omtrent 36 % er breareal.

Kraftverkene utnytter hovedsakelig tilsiget fra vestsiden av Folgefonna, i vassdragene Jondalselvi, Øyreselva, Austrepollselva og Bondhuselva. Innenfor reguleringsområdet er de mest synlige inngrepene fyllingsdammer og magasiner med store reguleringssoner, samt enkelte tipper og inntak. Statkraft har i tillegg etablert flere 22 kV kabler og luftledninger mellom Markjelkevatnet og Svartedalsvatnet, til pumpe, ventilkamre og lukehus.

Under utbyggingen av det eksisterende anlegget ble det anlagt veier opp til Mysevatnet, Svartedalsvatnet, Juklavatnet og Dravladalsvatnet.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Influensområdet til Mauranger 2 kan deles inn i to hoveddeler: fjellområdet mot nordre Folgefonna, og fjordområdet i Austrepollen. Fjellområdet er et naturlandskap med tydelige spor etter vannkraftutbyggingen på 1970-tallet (Figur 2), mens fjordområdet i Austrepollen er et kulturlandskap preget av jordbruk, infrastruktur og vannkraft.



Figur 2. Områdene rundt Markjelkevatn består av fjellhei med stedvis tydelige spor fra tidligere inngrep og deponi.

Fjellområdet

Det nakne høyfjellet er formet av masseførende smelteelver som tidligere rant under breen, da den var større og lå mer stabilt (Figur 3). Sammenhengende vegetasjon forekommer kun på de mest klimatisk gunstige stedene, som i snøleier og lesider. Dette inkluderer lavereliggende områder lengst nord og sør i tiltaksområdet. Nærheten til isbreen og det sparsomme jordsmonnet gjør området til et marginalt livsmiljø, også for de fleste fuglearter.

Det var tidligere stølsdrift i fjellområdet, og det går fortsatt sau på utmarksbeite. To kjente historiske ferdselsruter krysser influensområdet.

Folgefonna er den tredje største isbreen i Norge, og er vernet som nasjonalpark. Nasjonalparken og de tilgrensende fjellområdene er populære friluftsområder.



Figur 3. Floetjørnane er et beforland til Folgefonna som har smeltet frem såpass nylig at sammenhengende vegetasjon ikke har rukket å etablere seg ennå. Foto: Arne Heggland, Multiconsult.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Fjordområdet

Austrepollen er en U-dal med elv i bunnen, som renner ut i Maurangerfjorden – en fjordarm i den ytre delen av Hardangerfjorden. Dalsidene er skogkledde, hovedsakelig med løvskog, og viser tydelige spor etter ras med mange urer. Løvskogene huser blant annet rødlistearter knyttet til gamle styvingstrær, og artsrike fuglesamfunn. Kongeørn har fast territorium i områdene rundt Maurangerfjorden.

Den flate dalbunnen benyttes til jordbruk, bebyggelse og infrastruktur. I Austrepollen finnes tre historiske gårder: Gjerde, Øvrehus og Nerhus. Bygda har flere større infrastrukturanlegg, blant annet fylkesvei 49 og 500, høyspentledninger, transformatorstasjon og Mauranger kraftstasjon med utløpskanal til fjorden. Fylkesvei 49 kommer ut av Folgefonntunnelen innerst i dalen. Langs fylkesvei 500 ligger en ny kai, og et område som tidligere har vært brukt som tipp ved utbygginger.

Maurangerfjorden er en beskyttet, ferskvannspåvirket fjord med liten tidevannsvariasjon. Det meste av ferskvannstilførselen kommer fra vassdragene som munner ut innerst i Austre- og Nordrepollen. I de indre delene av Austrepollen er det grunne bløtbunnsområder og noe blåskjellbunn. Bløtbunnsområdene fungerer som beite- og oppvekstområder for et mangfold av fugle- og fiskearter. I marbakken finnes sjøfjærsamfunn.

Fjordøkosystemet i Austrepollen, i likhet med store deler av Hardangerfjorden, er under press fra gjengroing med trådalger (lurv), trolig som følge av økt beite fra kråkeboller på makroalger som tang og tare.

Beskrivelse av prosjektet

Mauranger 2 kraftverk skal utnytte høydeforskjellen mellom inntaksmagasinet Juklavatnet og fjorden. Tilløpstunnelen er planlagt med lengde 15,5 km og tverrsnitt 22-26 m².

Statkraft vil føre vann til Juklavatnet via den nye tilløpstunnelen fra Svartedalsvatnet, Blådalsvatnet, Midtra Kvitnadalsvatnet, Bukkaspelvatnet, bekken ved Blådalen lukehus og bekken i Botnane Sør (Figur 4). De vil også føre vann til Midtra Kvitnadalsvatnet fra Floetjørnane.

Blådal pumpe skal løfte vann fra Midtra Kvitnadalsvatnet og Blådalsvatnet til Juklavatnet via tilløpstunnelen. Statkraft vil koble en eksisterende tappetunnel fra Blådalsvatnet, som i dag går til Midtra Kvitnadalsvatnet, direkte på tilløpstunnelen. Statkraft ønsker å regulere Midtra Kvitnadalsvatnet med én meter, slik at det kan fungere som buffermagasin for pumpen. Svartedal pumpe skal løfte vann fra Svartedalsvatnet til Juklavatnet, via samme tunnel.

Samlet vil overføringene øke det årlige tilsiget til Juklavatnet med 70-80 %.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



Figur 4. Statkraft ønsker å overføre flere bekker til Juklavatn. Bildet viser en typisk bekk i undersøkelsesområdet for tilleggsutredningen av naturmangfold. Foto: Arne Heggland, Multiconsult.

Konsesjonsgitte tiltak som Statkraft ønsker å videreføre

Statkraft vil videreføre følgende tiltak fra planene om overføring av Blådalsvatnet, jfr. konsesjon av 30. mars 2012:

- overføring av Blådalsvatn (felt N, Figur 5)
- bekkeinntak i Botnane Sør (felt G)
- bekkeinntak ved lukehus (felt A1)
- tunnelpåhugg, tipp og riggområde ved Markjelkevatn (Figur 6)
- adkomsttunnel/tverrslag fra Markjelkevatnet til den nye tunnelen (Figur 1)

Nye tiltak i søknaden

Statkraft søker i tillegg om følgende nye tiltak:

- bekkeinntak og svingesjakt i Insta Bukkaspelvatnet (felt K1, Figur 5)
- overføring av Floetjørnane til Midtra Kvitnadalsvatn (felt M)
- Blådal pumpe ved Midtra Kvitnadalsvatnet (felt L)
- inntakstunnel og hall for Svartedal pumpe (Figur 1)
- Mauranger 2 kraftverk: Installasjon av to aggregater (trinn 1 og 2)
- tunnelpåhugg, tipp og riggområder i Austrepollen (Figur 7 og Figur 8)
- adkomsttunnel nær Folgefonntunnelen (hall for Mauranger 2 kraftstasjon og 2 km av tilløpstunnelen sprenges herfra)
- utløpstunnel (2,8 km) med åpning rett ved dagens utløpstunnel, sprengt nedenfra
- utløpskanal delvis i parallell og delvis ut i dagens utløpskanal
- tipp ved dagens tippområde ved kaia
- nye kraftledninger og kabler og utvidelse av koblingsfelt (se under)

Nye tiltak som krever anleggskonsesjon etter energiloven § 3-1

Statkraft har søkt om anleggskonsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg (alternativ 1, og alternativ 2 trinn 1):

Mauranger 2 kraftverk



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

- en generator med ytelse 370 MVA og spenning 20 kV
- transformator med ytelse inntil 370 MVA og omsetning 20/300 kV
- nødvendig høyspennings apparatanlegg

Blådal pumpe

- to til tre pumper med samlet effekt 3 MW og spenning 6,6 kV
- en transformator med ytelse 4 MVA og omsetning 6,6/22 kV
- nødvendig høyspennings apparatanlegg

Utvidelser av koblingsfelt

- utvidelse av koblingsanlegget i Mauranger transformatorstasjon med et 300 kV felt

Nye kraftledninger og kabler

- ca. 1,3 km luftledning fra lukehus Svartedalsvatn til utløpet av Midtra Kvitnadalsvatnet (22 kV)
- ca. 700 m kabel fra utløpet og langs bunnen av Midtra Kvitnadalsvatnet til Blådal pumpe (22 kV)
- ca. 2,2 km jordkabel (hvorav 1,5 km i tunnel) fra Mauranger 2 til nytt bryterfelt i koblingsanlegget i Mauranger transformatorstasjon (300 kV)

Statkraft søker om byggetrinn 2 (aggregat 2 på 315 MW og Svartedal pumpe på 40 MW) etter vassdragsreguleringsloven, men foreløpig ikke etter energiloven, fordi det ikke er kapasitet. Statnett planlegger å oppgradere transmisjonsnettet mellom Blåfalli og Samnanger, via Mauranger, fra 300 kV til 420 kV. Dette vil innebære nye ledninger og større endringer i berørte transformatorstasjoner. NVE har i 2025 fastsatt utredningsprogram for disse tiltakene. Endelig lokalisering av Mauranger transformatorstasjon og trasé for ny kraftledning er ennå ikke bestemt. Statnett har meldt ulike løsninger og vil vurdere disse nærmere frem mot konsesjonssøknad. Dette vil ha betydning for hvor den fremtidige Mauranger transformatorstasjon lokaliseres.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Hoveddata

Tabellene og figuren under oppsummerer hoveddata for felt langs tilløpstunnelen (Tabell 1, Figur 5), kraftverkene (Tabell 2), elektriske anlegg (Tabell 3).

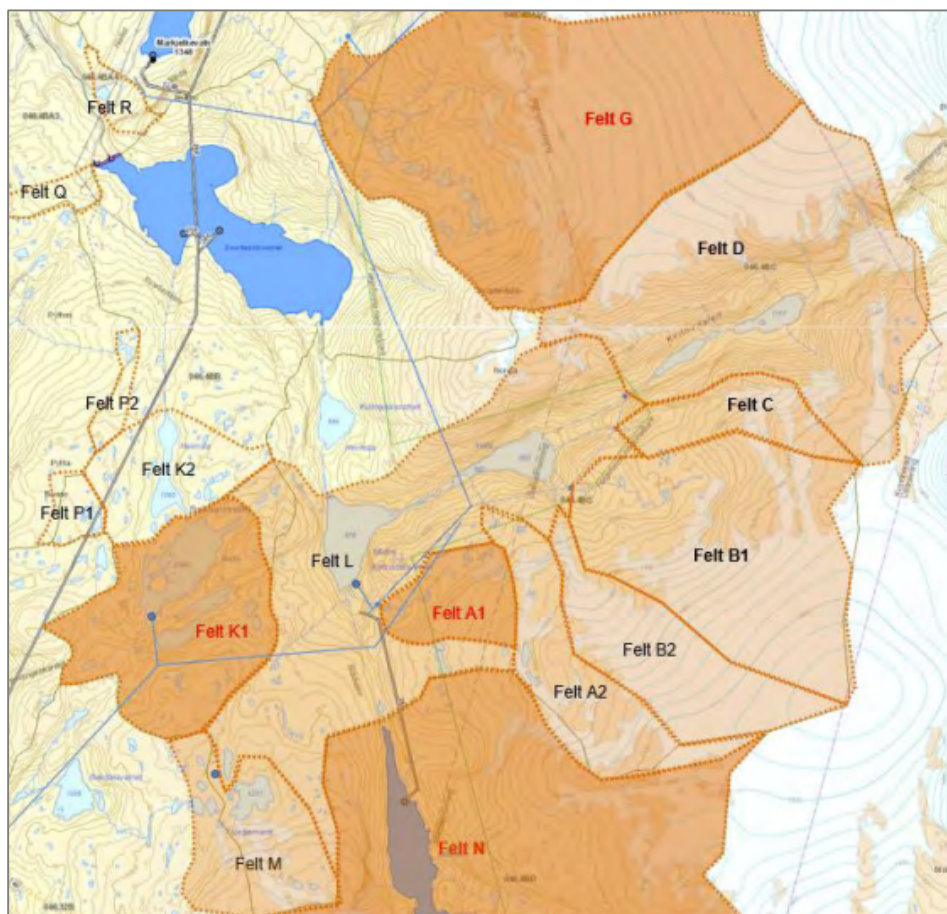
Tabell 1. Hoveddata for felt langs tilløpstunnelen (NVE, 1961-90). Tallene er hentet fra søknaden. Se også Figur 5.

Felt		Inntak	Nedbør- felt	Årlig tilsig	Middelvannføring	Berørt elvestrekning
		moh	km ²	mill.m ³	m ³ /s	km
A1	Bekk ved lukehus	1080	0,5	1,7	0,06	0,3
A2	Mellomfelt 1		0,9	3,4	0,11	
B1	Kvitnadal Sør		2,6	10,0	0,32	
B2	Mellomfelt 2		1,1	4,3	0,14	
C	Kvitnadal Øst		0,7	2,4	0,08	
D	Kvitnadal Nordøst		3,5	12,6	0,40	
G	Botnane sør	1175	4,4	17,6	0,56	1,1
K1	Insta Bukkaspel	1064	1,6	5,7	0,18	0,3
L	Midtra Kvitnadalsvatn	980	5,0	17,9	0,57	1,0
M	Floetjørnane	1232	0,9	3,4	0,11	2,0
N	Blådalsvatn	1072	10,6	37,7	1,20	
Delsum nye bekkeinntak (A1+G+K1)			6,5	25,1	0,79	
Delsum Blådal pumpe	980		14,7	54	1,71	
Sum denne søknaden			31,8	117	3,7	4,7



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



Figur 5. Felt langs tilløpstunnelen som Statkraft søker om å utnytte til kraftproduksjon. De oransje feltene med rød skrift skal føres via inntak til Juklavatnet. De lyseoransje feltene med sort skrift drenerer til Midtra Kvitnadalsvatnet. Statkraft ønsker å pumpe vann fra Midtra Kvitnadalsvatnet til Juklavatnet. Kartet er hentet fra søknaden.

Tabell 2. Hoveddata for kraftverkene.

Kraftverk		Jukla pumpe- kraftverk	Mauranger kraftverk	Mauranger 2 kraftverk Trinn 1-2	Blådal pumpe Trinn 1	Svartedal pumpe Trinn 2
Inntak på kote	moh	825 / 950	775	950	978	806
Avløp på kote	moh	950 / 815	6	8	1005	950
Brutto fallhøyde	m	-210 / 240	850	1052	27-80	-210
Energiekvivalent	kWh/m ³	-0,66 / 0,50	1,93	2,505	-0,228	-0,66
Slukeevne	m ³ /s	28 / 25	36	35 - 70	12	28
Installert effekt	MW	-40 / 40	250	315 - 630	-3	-40
MAGASIN		Svartedal/Jukla	Mysevatn	Juklavatn	Midtra Kvitnadalsvatn	Svartedalsvatn



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Magasinvolum	mill. m ³	31 / 250	39	250	0,4	31
HRV	moh	860 / 1060	855	1060	980	860
LRV	moh	780 / 950	775	950	978	780
PRODUKSJON ¹		Jukla pumpekraftverk	Mauranger	Mauranger 2	Blådal pumpe	Svartedal pumpe
Dagens	GWh/år	-41 ² / 127	1321			
Etter trinn 1	GWh/år	-46 ² / 55	746	739	-8	
Etter trinn 2	GWh/år	-14 ² / 34	538	998	-8	-73
Sum	GWh/år				+79	-11
ØKONOMI						
Utbyggingskost ³	mill.kr				2650	+1230

1) Produksjon er basert på historisk tilsig (2000-2019).

2) Markjelke pumpe inngår i Folgefonna-utbyggingen. Den påvirkes ikke av tiltaket.

3) Kostnadsnivå 1/1-2022

Tabell 3. Elektriske anlegg, nye stasjoner (byggetrinn 1-2)

		Mauranger 2	Blådal pumpe	Svartedal pumpe
		Trinn 1* - 2	Trinn 1	Trinn 2
Generator / pumpe				
Ytelse, sum	MW	315* - 630	3	40
Spennings	kV	20	6,6	12
Transformator				
Ytelse, sum	MVA	370* - 740	4	50
Spennings	kV	20 / 300	6,6 / 22	12 / 66/132
Nettilknytning				
Fra - til		tunnelportal - koblingsanlegg	lukehus - pumpehus	
Lengde	km	2,2 (hvorav 1,5 km i tunnel)	2 + 0,7	1,6
Nominell spenning	kV	300	22	66/22
Luftledning/kabel		kabel	luftledning + kabel	kabel

*markerer tall for trinn 1. Statkraft har søkt om trinn 1 etter energiloven

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Arealbruk

Statkraft planlegger å benytte eksisterende infrastruktur i størst mulig grad. Tabell 4 oppsummerer arealbehovet i anleggs- og driftsfasen.

Nye massedeponier ved Markjelkevatnet og Austrepollen utgjør en stor andel av den planlagte arealbruken. Deponiene er planlagt i tilknytning til allerede påvirkede arealer.

Nye inngrep i uberørte områder inkluderer tunnelpåhugg med adkomstveier samt bekkeinntak med tilhørende midlertidige riggområder.

Utløpskanalen er planlagt delvis parallelt og delvis ut i dagens kanal, og under fylkesveien.

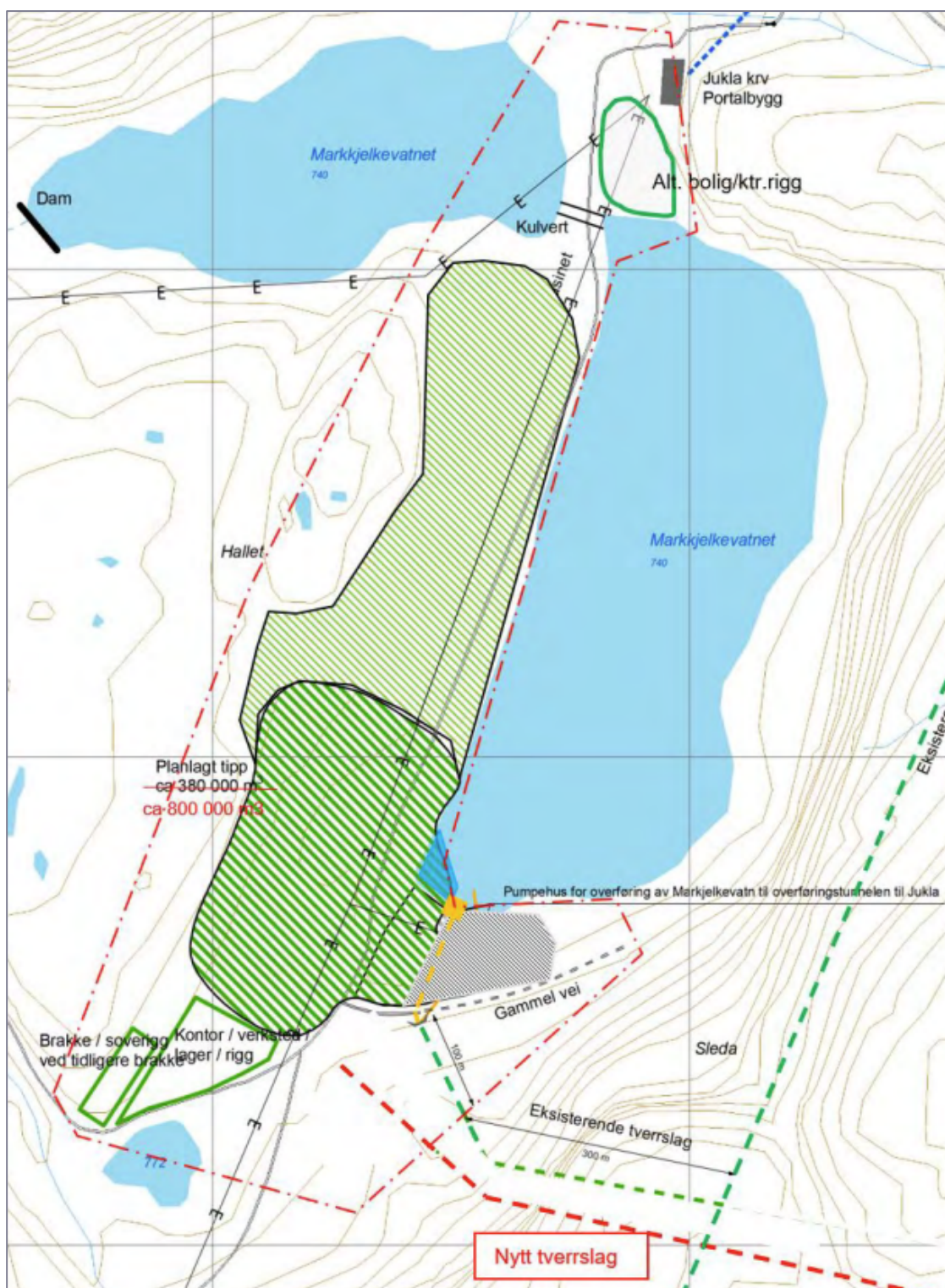
Tabell 4. Arealbehov for Mauranger 2 i anleggs- og driftsfasen.

Inngrep	Arealbehov, anleggsfase (daa)	Arealbehov, driftsfase (daa)	Merknader
Bekkeinntak (4 stk.)	8	8	Botnane Sør, Bekk ved lukehus, Insta Bukkespelsvatn og Floetjørnane
Tipp, rigg og nytt tverrslag ved Markjelke	280	160	Inkl. midlertidig verksted-, kontor- og boligrigg. Tippvolum ca. 800.000 m ³
22 kV luftledning i Blådalen	-	-	Fra utløpet av Midtra Kvitnadalsvatnet til Svartedalvatnet lukehus (ca. 2,1 km). Dagens luftledning mellom lukehus og veibro nedstrøms dam Svartedalsvatn beholdes, men vurderes delvis skiftet til kabel.
Rigg ved portal til ny adkomsttunnel i Austrepollen	27	1	Midlertidig verksted- og kontorrigg
Rigg (opsjon) og utvidelse av koblingsanlegg	25	23	Utvidelsen av koblingsanlegget utgjør 2 daa midlertidig og 1 daa permanent.
Utløpskanal	25	20	Planlagt delvis parallelt og delvis ut i eksisterende kanal, og under fylkesveien (areal i anleggsfase inkluderer 15 daa av dagens kanal)
300 kV nedgravd kabel med midlertidig anleggsvei	12	3	Kabeltrasé langs fylkesveien, under Austrepolluelva og til koblingsanlegg på sørsiden av elva (ca. 1 km lengde og 12 m bredde, 12 daa). Arealet kan istandsettes, men Statkraft vil båndlegge arealet rett over kablene i 3 m bredde (3 daa) for å unngå skader.
Tipp, rigg og tverrslag ved Austrepollen kai	93	86	Primært for deponering av tippmasser, totalt ca. 375 000 (alt. 1) eller 525 000 m ³ (alt. 2) dersom man deponerer all masse, og bygger utløpet parallelt med dagens utløp. Ca. 155 000 (alt. 1) eller 235 000 m ³ (alt. 2) vil komme fra utløpstunnelen, og ca. 15 000 m ³ fra utvidelsen av utløpskanalen.
Sum	470	301	



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

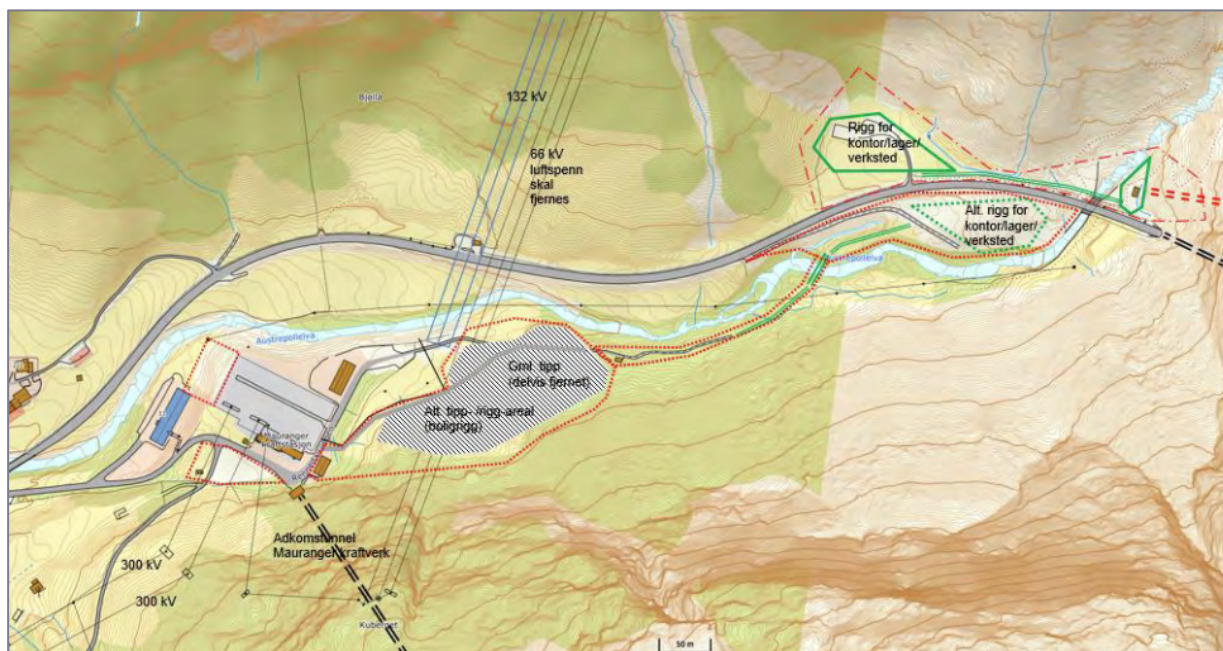


Figur 6. Planlagt arealbruk ved Markjelke med tipp (grønn skravur, ca. 141 317 m²), rigg og nytt tverrslag. Inngrepsgrensen er vist som stiplet rød strek. Figuren er hentet fra søknaden.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



Figur 7. Planlagt arealbruk i Austrepollen. Fra venstre: utvidelse av koblingsanlegget, alt. riggområde sør for Austrepolletelva (grått), jordkabel og anleggsvei, rigg og tunnelportal. Statkraft vil nå unngå å bruke sør for Austrepolletelva til deponi. Inngrepsgrensen er vist som stiplet rød strek. Figuren er hentet fra søknaden.



Figur 8. Planlagt arealbruk i Austrepollen med rigg og tippområde (grønn skravur) ved fjorden. Statkraft planlegger nå utløp fra Mauranger 2 parallelt med eksisterende utløp fra Mauranger 1, heller enn utløp ved kaia (rød stiplet dobbeltlinje). Figuren er hentet fra søknaden.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Forholdet til offentlige planer

Kommunale arealplaner

All anleggsvirksomhet i forbindelse med Mauranger 2 vil foregå i Kvinnherad kommune. Planene som er beskrevet i søknaden vil delvis være i konflikt med gjeldende arealformål (se Tabell 13 i vedlegg), og krever dispensasjon fra reguleringsplaner og kommuneplanens arealdel, samt fra plan- og bygningsloven § 1-8 (Forbud mot tiltak mv. langs sjø og vassdrag).

Vern

Vassdragene er ikke vernet mot kraftutbygging.

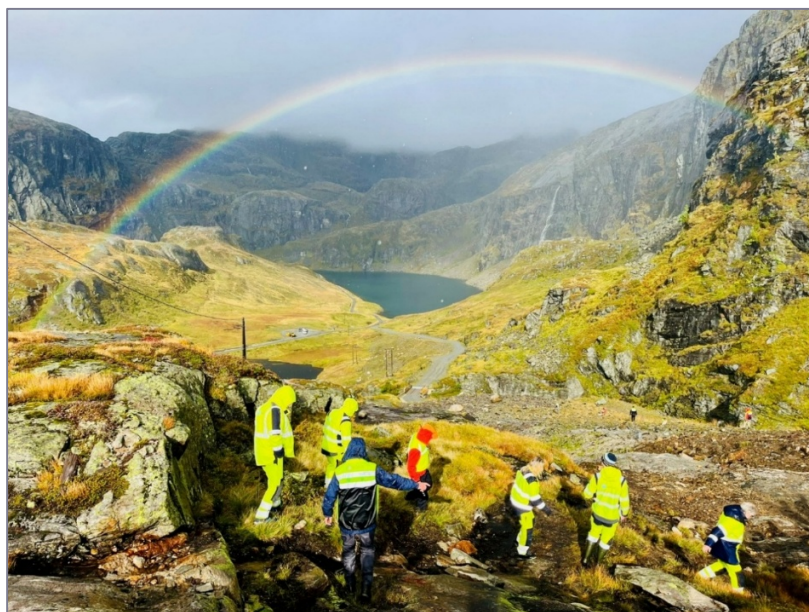
Folgefonna nasjonalpark grenser til vassdragsområdet. Terrenginngrepene ligger utenfor grensene for nasjonalparken. Ved å utelate bekkeinntakene i Kvitnadalen, legger Statkraft til rette for å utvide Folgefonna nasjonalpark med 1,2 km².

Planene berører ingen gjeldende eller foreslåtte naturvernområder.

Høring av søknaden

NVE har behandlet søknaden etter bestemmelsene i kapittel 3 i vassdragsreguleringsloven. Søknaden ble kunngjort og publisert på NVEs nettsider, og sendt på høring til lokale myndigheter, interesseorganisasjoner og andre berørte parter, høsten 2022.

NVE var på befaring i området den 19.-20.09.2023 sammen med Statkraft, Kvinnherad og Ullensvang kommuner, Vestland fylkeskommune, Statsforvalteren i Vestland og andre høringsparter og interessenter (Figur 9). Formålet med befaringen var å belyse problemstillinger knyttet til konsesjonsbehandlingen av Mauranger 2, og den pågående vilkårsrevisjonen.



Figur 9. Markjelkevatn sett fra Svartedalsvatn under NVEs befaring, 19.-20.09.2023. Foto: Annie Ås Hovind, NVE.

NVE mottok uttalelser fra 16 høringsparter (Tabell 5), og Statkraft har kommentert disse (dok-43). Tre av høringspartene sendte også inn tilleggsuttalelser etter befaringen. Flere av høringspartene påpekte

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

mangler i kunnskapsgrunnlaget, særlig knyttet til naturmangfold på land, i vann og i fjorden. Høringspartene ba videre NVE om å se søknaden i sammenheng med vilkårsrevisjonen, men samtidig påse at en eventuell konsesjon til Mauranger 2 ikke skulle hindre miljøforbedrende tiltak som følger av revisjonen.

Høringspartene stilte også konkrete krav til justeringer av prosjektet, og til avbøtende tiltak for å minimere virkninger for miljø og samfunn i anleggs- og driftsfasen. Kommunene krevde en forholdsmessig erstatning for ulempene de blir påført ved en eventuell utbygging.

NVE ba Statkraft om å utføre tilleggsutredninger innen utvalgte fagtemaer, for å styrke kunnskapsgrunnlaget for behandlingen av konsesjonssøknaden og vilkårsrevisjonen. Tilleggsutredningene og Statkrafts forslag til prosjektjusteringer og avbøtende tiltak (dok-52) ble sendt på ny høring i 2025. Vi mottok syv uttalelser til tilleggsutredningene.

Høringspartene stiller seg ulikt til selve konsesjonsspørsmålet. Statsforvalteren og fylkeskommunen støtter tiltaket, men forutsetter vilkår om miljøtiltak. Statnett er positive fordi prosjektet møter behovet for mer effekt i kraftsystemet. Flere natur- og friluftslivsorganisasjoner støtter utvidelsen fra et klima- og energiperspektiv, men krever bedre hensyn til natur, landskap og friluftsliv.

Kvinnherad og Ullensvang kommuner er skeptiske til om fordelene oppveier ulempene. Sammen med andre høringsparter påpeker de at tiltaket gir lite ny kraft i forhold til kostnader og naturinngrep. Naturvernforbundet i Kvam går imot konsesjon for Mauranger 2.

Under NVEs vurdering har vi gjengitt de delene av uttalelsene som er relevante for vår vurdering av om tiltaket skal få konsesjon og eventuelt på hvilke vilkår. Høringsuttalelsene og søkers kommentarer er tilgjengelige via offentlig postjournal og på sakens nettside: www.nve.no/8842/V. Se også Tabell 5 for en oversikt over hvem som har sendt inn uttalelser, og NVEs saks- og dokumentnummer.

Tabell 5. Oversikt over parter som har sendt inn uttalelser med tilhørende dokumentnummer (saksnr. 202211253).

Høringsparter	Uttalelser (dok.nr)	Uttalelser etter befaring	Uttalelser til tilleggsutredninger
Kvinnherad kommune	25	39, 45, 47	57
Ullensvang kommune	28, 32	202016892-45	
Vestland fylkeskommune	19, 34		63
Statsforvalteren i Vestland	26		64
Statnett	15		
Statens vegvesen	13		55
Kystverket	18		
Fiskeridirektoratet	17		68
Direktoratet for mineralforvaltning	14		
Naturvernforbundet i Kvam	31		
Forum for Natur og friluftsliv Hordaland (mfl.)	30	38	66
Bergen og Hordaland turlag	27		
Kvinnherad turlag	22		
Einar Onarheim	23		
Jarle Knutsson Øvrehus	24		
Knut-Inge Øvrehus	5, 9	40	54



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Kunnskapsgrunnlaget

NVE legger informasjon fra søknaden, tilhørende fagutredninger, høringsuttalelser, søkers kommentarer til uttalelsene og våre egne erfaringer til grunn for vår vurdering av konsekvensene for miljø og samfunn. Vi har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase, Artskart og Vannnett, sist i november 2025.

Flere av høringspartene påpekte skriftlig i sine uttalelser, og muntlig under befaring, at enkelte fagtemaer i konsekvensutredningen av Mauranger 2 var for dårlig opplyst. Høringspartene påpekte særlig mangler i kunnskapsgrunnlaget knyttet til fagtemaene naturmangfold på land, i vann og i fjorden. Kommunene krevde mer kunnskap om miljøvirkningene av tiltaket, og særlig hvordan det nye kraftverket ville påvirke livet i fjorden og gyteområder for fisk i ferskvann og sjø. Fylkeskommunen krevde blant annet fiskekartlegging og en biologisk vurdering av berørte vannforekomster. Statsforvalteren krevde mer kartlegging av natur på inngrepsfrie arealer som blir berørt av tiltaket, samt kartlegging av mulige konsekvenser for anadrom fisk. Forum for natur og friluftsliv krevde på vegne av flere miljøorganisasjoner bedre kunnskap om naturverdiene på land og i vann, og påpekte et særlig potensial for rødlistearter tilknyttet snøleier i fjellet. De mente også at kunnskapsgrunnlaget for ål i Austrepolluelva, og muligens andre vassdrag, var for dårlig til å kunne vurdere behov for avbøtende tiltak.

NVE vurderte også kunnskapsgrunnlaget som mangelfullt for fagtemaene naturmangfold på land og i sjø i den opprinnelige søknaden. Virkningene av anleggene som er søkt om etter energiloven, slik som ny luftledning i Blådalen og jordkabel i Austrepollen, var heller ikke beskrevet godt nok. I tillegg hadde vi behov for mer kunnskap om vannføring og flaskehalser for anadrom fisk i Øyreselva og Austrepolluelva, for å vurdere eventuell minstevannføring som del av vilkårsrevisjonen (vår referanse 202016892). Vi ba derfor Statkraft om tilleggsopplysninger og mer utredning av disse fagtemaene (dok-37).

Statkraft engasjerte Multiconsult, Sweco og Norce til å utføre tilleggsutredninger (dok-52). Statkraft vurderer selv de supplerende kartleggingene og utredningene som grundige. Høringspartene er også i hovedsak positive til det nye kunnskapsgrunnlaget, og Statkrafts forslag til prosjektjusteringer og avbøtende tiltak. Fylkeskommunen påpeker at den anbefalte overvåkingen i fjorden må settes i gang. Forum for natur og friluftsliv mfl.¹ har enkelte bemerkninger til kartleggingen av naturtyper og arter i fjellet. Vi oppsummerer og vurderer disse bemerkningene under vår vurdering av virkninger på naturmangfold på land.

Fagutredningene som er lagt til grunn i saken er:

- Alle utredningstemaer: Konsekvensutredning Mauranger 2 kraftverk med Blådal og Svartedal pumper, rapport av Sweco, april 2022 («konsekvensutredningen», dok-1)
- Naturmangfold på land: Kartlegging av naturmangfold, tilleggsutredninger – Mauranger 2, rapport av Multiconsult, oktober 2024 («tilleggsutredningen av naturmangfold på land», dok-52)

¹ Forum for natur og friluftsliv har sendt inn innspill på vegne av Bergen og Hordaland turlag (DNT), Birdlife Norge avd. Hordaland, Naturvernforbundet Hordaland og Norges Jeger- og Fiskerforbund Hordaland.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

- Naturmangfold i sjø: Miljøkonsekvensvurdering, utbygging av Mauranger 2 og påvirkning på marint vannmiljø og naturmangfold, rapport av Sweco, oktober 2024 («tilleggsutredningen av naturmangfold i sjø», dok-52)
- Naturmangfold i ferskvann: Vannføring og vanndekt areal i Øyreselva og Austrepollselva, rapport av Norce, oktober 2024 (mest relevant for vilkårsrevisjonen)

NVEs vurdering av det samlede kunnskapsgrunnlaget

Vi mener det samlede kunnskapsgrunnlaget nå er tilstrekkelig for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på miljø og samfunn, og til å gi en innstilling. Kunnskapsgrunnlaget er etter vår vurdering forholdsmessig sett ut ifra sakens karakter og risiko. Vi mener kunnskapsgrunnlaget oppfyller kravene i forskrift om konsekvensutredninger, og er i samsvar med vassdragsreguleringsloven § 11, naturmangfoldlovens § 8 og forvaltningsloven § 17.

Vurdering av naturmangfoldlovens §§ 8 og 9

Vi vurderer kunnskapen om tiltakets virkninger på naturmangfold som tilstrekkelig for å gi en innstilling. Tilleggsutredningen av naturmangfold på land dekker influensområdet i fjellet. Influensområdet i Austrepollen er kartlagt for naturtyper gjennom andre kartleggingsoppdrag i 2023 og 2024, i regi av henholdsvis Vestland fylkeskommune og Statnett. Vi mener den samlede kunnskapen fra de tre kartleggingsoppdragene, i kombinasjon med eksisterende kunnskap, er tilstrekkelig for å vurdere virkningene.

Tilleggsutredningen påviste 81 nye forekomster i fjellet av åtte rødlistede mosearter og fire rødlistede karplanter i kategoriene nær truet (NT) og sårbar (VU) (Figur 10). I tillegg ble det avgrenset ti naturtypelokaliteter, i hovedsak fjellhei (NT), snøleier (VU) og åpen flomfastmark (NT).

Det er noe gjenværende usikkerhet knyttet til forekomster av enkelte arter og naturtyper, og tiltakets faktiske virkninger på naturverdier. Vi legger føre-var-prinsippet til grunn, og anbefaler avbøtende tiltak og ytterligere undersøkelser der vi vurderer det som nødvendig.

Vi vurderer virkningene av tiltaket på naturmangfold, behovet for avbøtende tiltak og tiltakets forhold til naturmangfoldloven §§ 10-12 og §§ 4-5, nærmere i egne kapitler.

NVEs vurdering av andre innkomne merknader til kunnskapsgrunnlaget

Kommunene etterspør mer kunnskap om lokaløkonomiske virkninger av tiltaket, blant annet på grunn av usikkerhet knyttet til fremtidige skatteinntekter. Vi viser til beskrivelsen av de samfunnsmessige virkningene av en eventuell utbygging i kapittel 3.14 i søknaden. Statkraft oppsummerer og vurderer også de økonomiske konsekvensene for lokaløkonomien i et eget notat (se dok-20). NVE anser dette som tilstrekkelig for å vurdere fordeler og ulemper knyttet til lokaløkonomiske virkninger. NVE vil gjøre mer nøyaktige beregninger av kraftgrunnlag, konsesjonskraftmengde og avgifter til kommunene ved en eventuell konsesjon.

Kvinnherad kommune ba også om en komplett analyse av magasin vannstander. Vi viser til beskrivelsen av vannstandsforhold i kapittel 5.3 i søknaden og kapittel 3.1.2 i konsekvensutredningen. Sweco kommenterer også virkninger av effektkjøring i et tilleggsnotat, som svarer ut spørsmål fra kommunene (dok-20).



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



Figur 10. Mykrapp (nær truet, NT) fra tilleggssutredningen av naturmangfold. Mykrapp er en hardfør fjellplante som trues av klimaendringer. Foto: Multiconsult.

NVEs vurdering av virkninger på miljø og samfunn

Konsesjonsbehandling etter vassdragsreguleringsloven innebærer en konkret, helhetlig vurdering av fordeler og ulemper ved en vannkraftutbygging. Både prissatte og ikke-prissatte konsekvenser inngår i vurderingen. Vassdragsreguleringsloven § 4 slår fast at myndighetene bare kan gi konsesjon hvis fordelene ved tiltaket er større enn skadene og ulempene for allmenne eller private interesser. Loven sier også at man skal ta hensyn til andre skade- og nyttevirkninger av samfunnsmessig betydning.

Prissatte virkninger er de konsekvensene vi kan måle og uttrykke i økonomiske størrelser, for eksempel verdien av den økte kraftproduksjonen. Disse virkningene kan inngå i en økonomisk vurdering. De fleste virkningene av en vannkraftutbygging er imidlertid ikke-prissatte – for eksempel konsekvenser for naturmangfold, landskap eller friluftsinnteresser. Disse virkningene kan ikke måles i kroner og øre. Resultatet av interesseavveiningen vil derfor i stor grad avhenge av faglige vurderinger og skjønn.

Prissatte virkninger

De prissatte virkningene av prosjektet inkluderer ny kraftproduksjon, utbyggingskostnader og lønnsomhet. Hovedformålet med utbyggingen er imidlertid økt effekt, og tiltaket vil gi fordeler som økt leveranse av systemtjenester og større fleksibilitet i kraftsystemet. Dette er ikke fullt ut prissatt i vårt beslutningsgrunnlag, og kan øke den reelle verdien av utbyggingen. Vi oppsummerer og vurderer samfunnsmessige fordeler av tiltaket som ikke fullt ut inngår i de prissatte virkningene i et eget kapittel (se Samfunn – samfunnsmessige fordeler). Våre analyser beregner kun verdien av kraftproduksjonen i spotmarkedet, og fanger derfor ikke opp mulige inntekter fra andre markeder.

Tiltaket vil gi inntekter til Statkraft og skape skatteinntekter. Statkraft forventer at utbyggingen vil skape verdier tilsvarende tre til fire ganger verdien av den årlige produksjonsøkningen, avhengig av fremtidig kraftpris. Det er fordi utbyggingen vil øke verdien av all kraftproduksjonen i Folgefonna-verkene.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Produksjon og utbyggingskostnader

Statkraft har beregnet utvidelsen til å øke produksjonen med 68 GWh i året med alternativ 1, og 79 GWh i året med alternativ 2. De anslår byggekostnaden for alternativ 1 til 2500 mill. kr. Byggekostnaden for alternativ 2 er anslått til 3880 mill. kr., hvorav trinn 1 utgjør 2650 mill. kr. og trinn 2 utgjør 1230 mill. kr. (2022-tall). NVE vurderer Statkrafts estimater for kraftproduksjon og utbyggingskostnader som rimelige.

Lønnsomhet

NVE har beregnet lønnsomheten av Mauranger 2, alternativ 1 (Tabell 6) og alternativ 2 (Tabell 7). Vi understreker at det er søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten til prosjektet ved en eventuell konsesjon.

Våre beregninger er basert på utbyggingskostnader fra Statkraft, drifts- og vedlikeholdskostnader på 6 øre/kWh, forventet middelproduksjon og et utfallsrom for kraftprisen i spotmarkedet, slik den er modellert i NVEs langsiktige kraftmarkedsanalyse for 2025. Vi har lagt til grunn en økonomisk levetid på 40 år, og scenarioer på 40 og 20 år for eksisterende kraftverk. Kalkulasjonsrenten er satt til seks prosent.

Det er metodisk utfordrende å vurdere lønnsomheten i opprustnings- og utvidelsesprosjekter, sammenlignet med helt nye kraftverk. Tradisjonelle nåverdiberegninger kan gi et skjevt bilde, avhengig av hvordan analysen er vinklet. En beregning basert på netto økt produksjon vil typisk undervurdere verdien av prosjektet, fordi den ikke tar hensyn til at eksisterende anlegg også har behov for vedlikehold og utskiftninger. En beregning basert på bruttoproduksjonen i et nytt anlegg kan på sin side overvurdere den økonomiske gevinsten, fordi den ser bort fra at deler av produksjonen allerede skjer i dagens anlegg.

En mer realistisk beregning av lønnsomheten må ta hensyn til gjenværende levetid for de eksisterende anleggene. Restlevetiden er vanskelig å fastslå fordi den avhenger av flere forhold: teknisk tilstand, tidligere og fremtidig vedlikehold, samt eiers vilje og evne til å investere i oppgraderinger. Mauranger 1 og Jukla ble satt i drift i 1974, og har betydelig kortere levetid igjen enn 40 år, men hvor mye kortere er usikkert. Vi har derfor brukt både 20 år og 40 år som scenarioer, for å vise hvordan lønnsomheten varierer med ulike forutsetninger om restlevetid.

Statkraft påpeker at Mauranger 2 vil gjøre det enklere å rehabilitere de 50 år gamle kraftstasjonene, vannveiene og dammene, uten krafttap i rehabiliteringsperioden. Utbyggingen vil redusere flomtap ved framtidig vedlikehold av Mauranger 1 og Jukla.

For effektutvidelser som Mauranger 2, er lønnsomheten sterkt avhengig av prisvariasjonene som legges til grunn. NVEs timespriser har noe lavere variasjon enn den historiske prisvariasjonen i kraftmarkedet, og lønnsomheten kan derfor være undervurdert.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Tabell 6 og Tabell 7 viser hvordan den anslåtte restlevetiden for eksisterende anlegg påvirker lønnsomheten for henholdsvis alternativ 1 og 2². Resultatene viser at alternativ 1 og 2 er lønnsomme i de fleste kostnads- og prisscenarioer med 20 års restlevetid, men kun i henholdsvis to og ett scenario med 40 års restlevetid. Vi har antatt idriftsettelse i 2030 for Mauranger 2 alternativ 1 og 2035 for trinn 2 i alternativ 2.

Tabell 6. Sammenligning mellom netto nåverdi for alternativ 1 ved anslått restlevetid for eksisterende anlegg på henholdsvis 40 og 20 år. Tallene inkluderer redusert slukeevne på bekkeinntaket Botnane Sør.

	Restlevetid for eksisterende anlegg	Kostnadssensiviteter				
		Lav kostnad	Basis	Høy kostnad		
Netto nåverdi (mill. kr)	40 år	-1 302	-1 854	-2 407	Lav pris	Inntektssensiviteter
	20 år	-506	-1 059	-1 611		
Netto nåverdi (mill. kr)	40 år	-391	-944	-1 496	Basis	
	20 år	1 426	873	321		
Netto nåverdi (mill. kr)	40 år	660	108	-445	Høy pris	
	20 år	3 701	3 148	2 596		

Tabell 7. Sammenligning mellom netto nåverdi for alternativ 2 ved anslått restlevetid for eksisterende anlegg på henholdsvis 40 og 20 år. Tallene inkluderer redusert slukeevne på bekkeinntaket Botnane Sør.

	Restlevetid for eksisterende anlegg	Kostnadssensiviteter				
		Lav kostnad	Basis	Høy kostnad		
Netto nåverdi (mill. kr)	40 år	-2 366	-3 241	-4 116	Lav pris	Inntektssensiviteter
	20 år	-1 303	-2 178	-3 053		
Netto nåverdi (mill. kr)	40 år	-1 258	-2 133	-3 008	Basis	
	20 år	1 073	198	-677		
Netto nåverdi (mill. kr)	40 år	30	-845	-1 720	Høy pris	
	20 år	3 877	3 002	2 127		

² I lønnsomhetsberegningene har vi lagt til grunn anbefalingene fra innstillingen til vilkårsrevisjonen av Maurangervassdragene, både for eksisterende og etter en eventuell utbygging av Mauranger 2.

I innstillingen til vilkårsrevisjonen anbefaler vi å slippe 0,26 m³/s fra Markjelkevatn om vinteren, og samme vannmengde om sommeren når vannstanden ved vannmerke Øyreselv er under 1 m³/s. Dette vil erstatte dagens krav om minstevannføring på 0,3 m³/s om sommeren ved samme vannmerke. Kravet i vilkårsrevisjonen påvirker ikke kraftproduksjonen eller inntektene fra Mauranger 2, siden revisjonen skjer uavhengig av utbyggingen. Dersom Mauranger 2 bygges og kravet i innstillingen blir gjeldende, vil produksjonen i vassdraget bli om lag 10 GWh lavere per år, sammenlignet med produksjonen ved dagens krav. Inntektene blir redusert med om lag 85 mill. kr i alternativ 1 og 78 mill. kr i alternativ 2.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Hydrologiske virkninger

Datagrunnlag

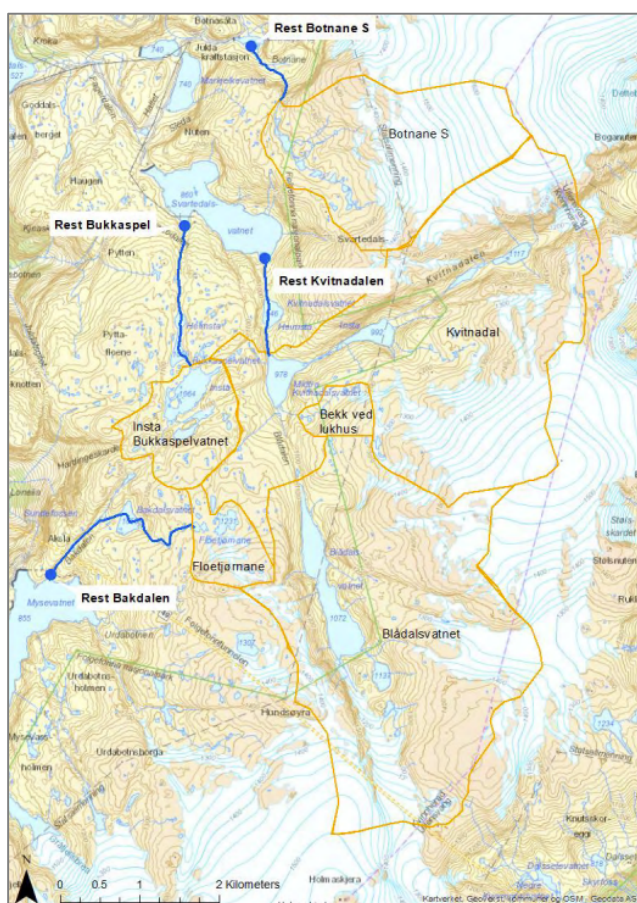
Statkraft har hentet middeltilsigene for de berørte bekkene fra NVEs avrenningskart for 1961-90. De har brukt beregninger fra NEVINA som grunnlag for å fastsette nedbørfeltgrensene, og kontrollert grensene ved befaringer i felt. Det er likevel usikkerhet knyttet til grensene, særlig på breen.

NVE har kontrollert det hydrologiske grunnlaget i søknaden, og har ikke fått vesentlige avvik fra Statkrafts beregninger. Beregninger basert på målinger fra andre vassdrag vil alltid ha feilkilder når de tilpasses et nytt område. Vi bemerker at NVEs avrenningskart har en anslått usikkerhet på $\pm 20\%$, og at usikkerheten øker for små nedbørfelt.

Vannføringsforhold

Inntaksfelt og restvannføring på berørte bekkestrekninger

De planlagte overføringene reduserer vannføringen på syv bekkestrekninger, fordelt på fire restfelt (Tabell 8 og Tabell, Figur 11, Figur 12, Figur 13, Figur 14 og Figur 15). Statkraft planlegger ikke å føre vann fra felt som i dag drenerer til Austrepolluelva eller Øyreselva. Overføringene vil derfor ikke påvirke normale vannføringer nedstrøms 800 moh.

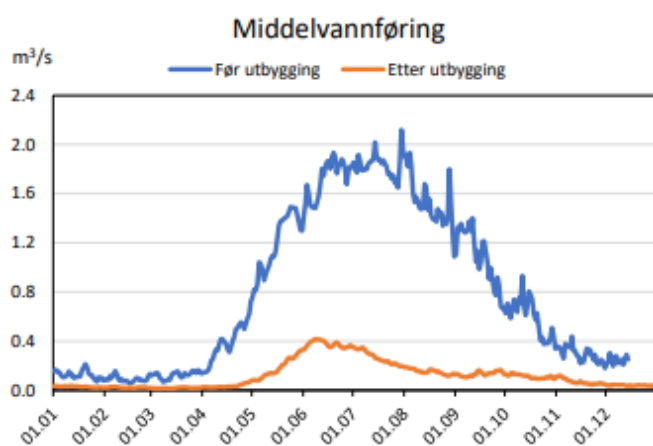


Figur 11. Inntaksfelt til Mauranger 2 (oransje strek), og bekkestrekninger som vil få redusert vannføring som følge av overføringen (blå strek). De blå punktene viser hvor restvannføringen er beskrevet i Tabell 14. Figuren er hentet fra søknaden.

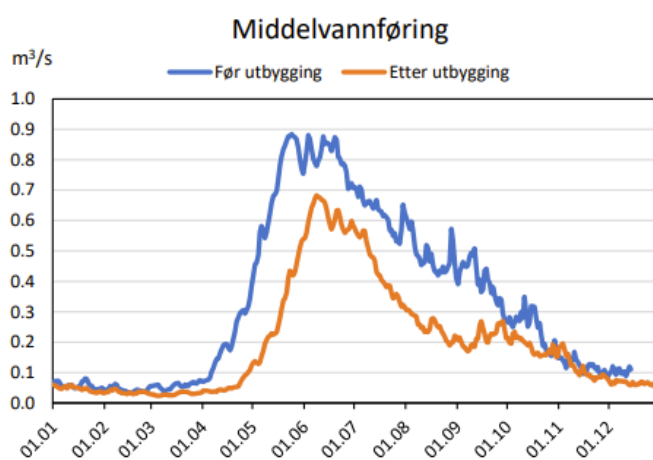
**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Tabell 8. Berørte bekkestrekninger og restvannføring etter planlagte overføringer. Tallene er hentet fra konsekvensutredningen.

Restfelt	Bekkestrekninger	Restvannføring, % av dagens
Rest Botnane S	Bekk ned til Botnatjørna	16
Rest Bakdalen	Floetjørnane – Bakdalsvatnet	42
	Bakdalsvatnet – Mysevatnet	62
Rest Kvitnadalen	Bekk sør for Midtre Kvitnadalsvatnet	tilnærmet tørr
	Midtre – Heimsta Kvitnadalsvatnet	tilnærmet tørr
	Heimsta Kvitnadalsvatnet – Svartedalsvatnet	tilnærmet tørr
Rest Bukkaspel	Heimsta Bukkaspelvatnet – Svartdalsvatnet	43



Figur 12. Middelvannføring i bekken fra Botnane Sør ved innløpet til Botnatjørna før og etter utbygging. Figuren er hentet fra søknaden.

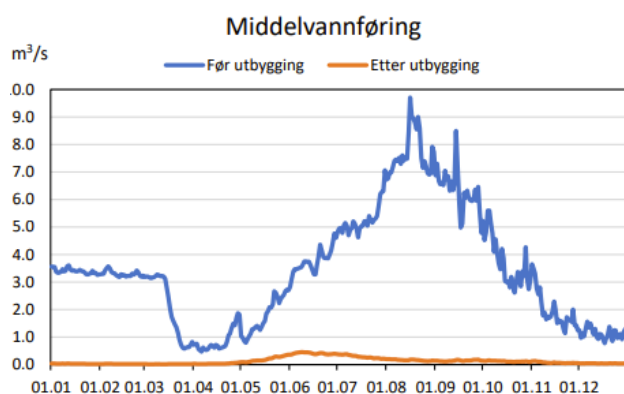


Figur 13. Middelvannføring i bekken fra Floetjørnane ved innløpet til Mysevatn før og etter utbygging. Figuren er hentet fra søknaden.

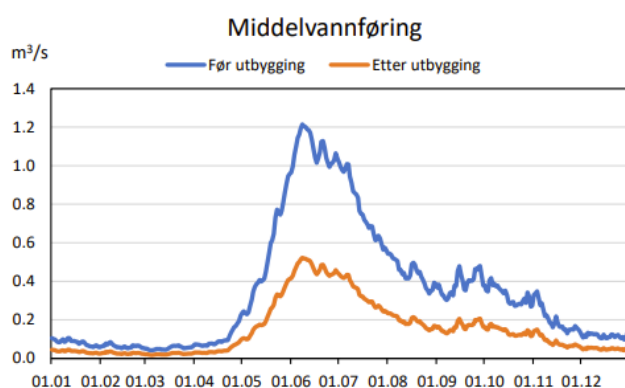


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



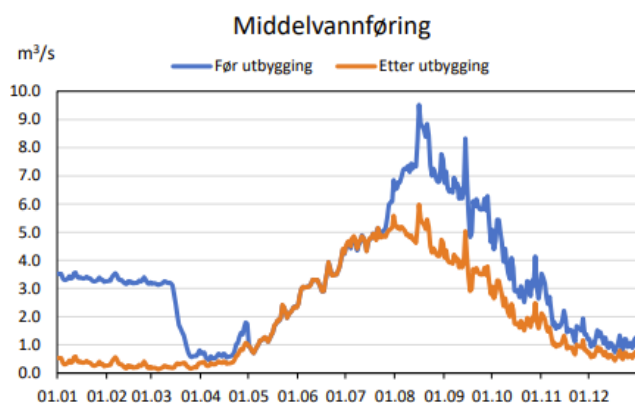
Figur 14. Middelvannføring i Kvitnadalen til Svartedalsvatnet før og etter utbyggingen. Figuren er hentet fra søknaden.



Figur 15. Middelvannføring i bekken fra Insta Bukkaspelvatnet ved innløpet til Svartedalsvatnet før og etter utbyggingen. Figuren er hentet fra søknaden.

Endringer i tilløp til Midtra Kvitnadalsvatnet

Dagens vintertapping fra Blådalsvatnet gir unaturlig høy vannføring ned Kvitnadalen mot Svartedalsvatnet i vintermånedene (Figur 16). Statkraft forventer at vannføringen vil bli jevnere og mer naturlig fordelt over året som følge av tiltaket. Isforholdene på Midtra og Heimsta Kvitnadalsvatn vil bli mer stabile med lavere vintervannføring gjennom vannene.



Figur 16. Middelvannføring i Kvitnadalen til Midtra Kvitnadalsvatnet før og etter utbyggingen. Figuren er hentet fra søknaden.

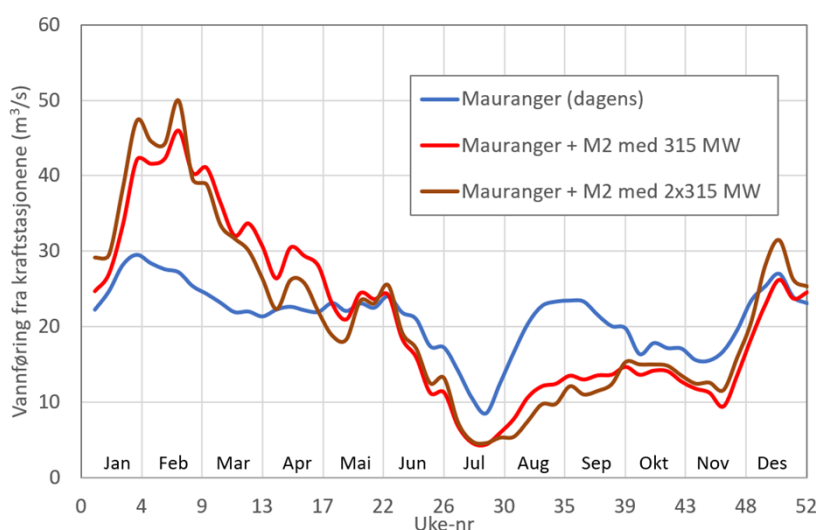
**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Flomvannføring fra Mysevatn og Svartedalsvatn

Overføringene vil redusere flom fra Mysevatn og Svartedalsvatn. Bekkeinntakene ligger i nedbørfeltene til Svartedalsvatnet og Mysevatnet. Reduserte vannføringer i bekkene vil redusere tilløpet til magasinene, og dermed også flomfaren fra magasinene.

Endringer i ferskvannstilførsel til fjorden

Mauranger 2 vil ikke tilføre mer ferskvann til fjorden over året, sammenlignet med dagens situasjon. Tilførselen av ferskvann vil imidlertid være større om vinteren, og mindre i perioden juni – november (Figur 17).



Figur 17. Ferskvannstilførsel til fjorden (ukesnitt) før og etter utbygging av Mauranger 2 kraftverk. Figuren er hentet fra søknaden.

Vannstandsforhold

Kvitnadalsvatna

Mauranger 2 og Blådal pumpe vil redusere tilsiget til Midtra og Heimsta Kvitnadalsvatnet.

Midtra Kvitnadalsvatnet blir et buffermagasin for Blådal pumpe, med opptil 1 m regulering. Vannstanden vil ligge nær LRV når tilsiget er lavt, slik som på vinteren, og nær HRV på sommeren etter mye snøsmelting og store bretilsig, når pumpen ikke klarer å sluke unna alt vannet. Statkraft forventer overløp over dammen fra Midtra Kvitnadalsvatn i perioden 1. august til 1. oktober. Vannstanden vil også pendle med mindre regnflommer. Magasinet blir ikke større enn at det kan pumpes ned på under ett døgn, når det ikke er tilsig.

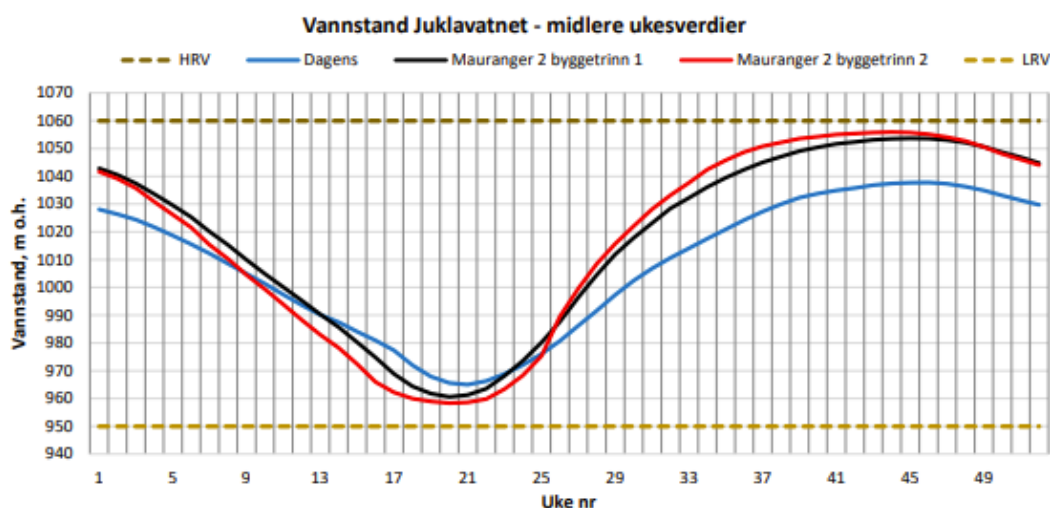
Statkraft forventer ikke betydelige endringer i vannstanden i Heimsta Kvitnadalsvatnet, men redusert vanngjennomstrømning.

Eksisterende reguleringsmagasin

Statkraft skriver at de vil manøvrere de berørte magasinene innenfor dagens reguleringsgrenser. De har oppgitt simulerte magasin vannstander for de berørte magasinene, og vi gjengir de mest relevante under.

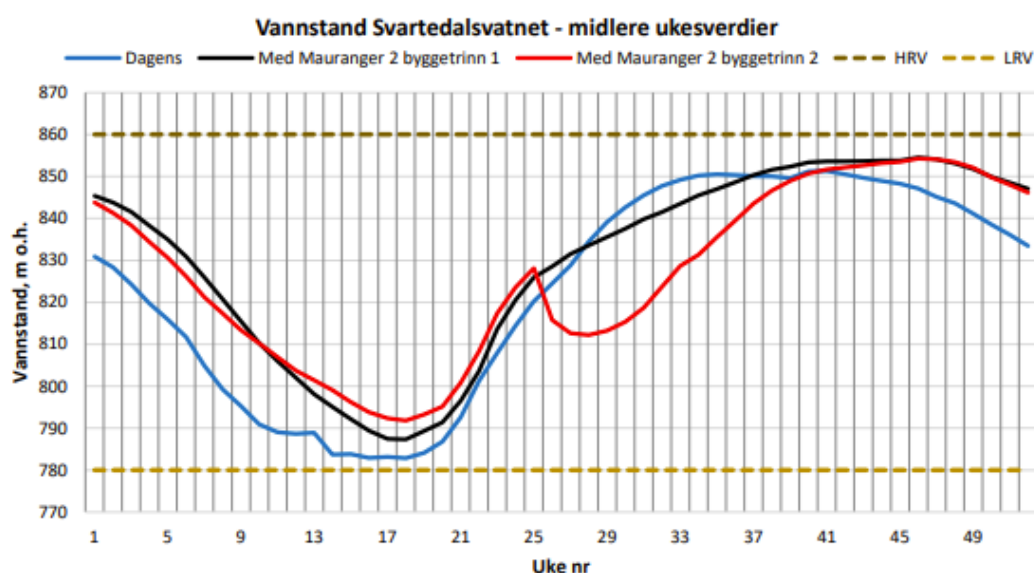
**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Juklavatnet vil til tross for økt tilsig få en lavere vannstand på våren og sommeren, blant annet fordi Mauranger 2 doubler tappekapasiteten fra magasinet (Figur 18). Vannstanden i Juklavatnet blir høyere om høsten og vinteren. Statkraft vil fylle Blådalsvatnet når Juklavatnet er fullt. Det vil derfor ta lenger tid å fylle opp Blådalsvatnet enn i dag.



Figur 18. Simulert gjennomsnittlig vannstand i Juklavatnet før og etter utbygging av Mauranger 2 kraftverk. Figuren er hentet fra søknaden.

Vannstanden i Svartedalsvatnet blir noe høyere enn i dag store deler av året ved utbygging av Mauranger 2 (Figur 19). Etter byggetrinn 2 i alternativ 2 vil vannstanden bli lavere på sommeren og tidlig på høsten, sammenlignet med både dagens situasjon og med alternativ 1 og byggetrinn 1 i alternativ 2. Vannstanden i Mysevatnet følger Svartedalsvatnet.



Figur 19. Simulert gjennomsnittlig vannstand i Svartedalsvatnet før og etter utbygging av Mauranger 2 kraftverk. Figuren er hentet fra søknaden.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Statkrafts kommentarer

Statkraft bemerker at vannstanden vil pendle noe rundt de viste magasinkurvane gjennom en uke, men at store vannoverflater gir lite vannstandsendringer. Magasinsenkeningen vil gå raskest på senvinteren, når tilsiget og vannoverflaten er minst. De viser til et tilleggsnotat fra Sweco (dok-20), som fastslår at effektkjøring med variert drift gjennom døgnet, vil ha størst virkninger på inntaksmagasinet Juklavatn, og på ferskvannstilførselen til fjorden. Den økte slukeevnen i kraftverkene med inntak i Juklavatnet vil kunne føre til raskere nedtapping i magasinet ved full drift i kraftverkene. Når Statkraft effektkjører, vil senkningshastigheten i Juklavatn være inntil 10 cm/time mer enn i dag. De skriver at det uavhengig av kjøremønster vil være risiko for dårlig is i et område over kraftverksinntakene. Dette gjelder også i dag.

NVEs vurdering av de hydrologiske virkningene

Utbyggingen fører med seg hydrologiske endringer som påvirker flere miljøtemaer. Nye bekkeinntak reduserer vannføringen bekkestrekningene nedstrøms, og påvirker naturmangfold, landskap og friluftsliv. Nytt produksjonsmønster gjennom året endrer tilførselen av ferskvann til fjorden, og påvirker naturmangfold i ferskvann og sjø. Økt produksjon og pumpeaktivitet om vinteren og våren påvirker isforholdene, og dermed fremkommeligheten for friluftslivet i fjellet.

NVE vurderer de hydrologiske endringene som til dels betydelige, spesielt nedstrøms bekkeinntakene. Virkningene for bekkestrekningene er de samme for alternativ 1 og 2.

Alternativ 1 og 2 gir noe ulike virkninger for hydrologien i magasinene. Tiltaket vil endre tappemønsteret og vannstandsforholdene i flere av magasinene.

De hydrologiske endringene påvirker flere fagtemaer av betydning for konsesjonsspørsmålet. Vi oppsummerer og vurderer virkninger, foreslåtte avbøtende tiltak, innspill og kommentarer som følger av de hydrologiske endringene under de aktuelle temaene.

Naturmangfold på land

De største virkningene for naturtyper og arter på land skyldes redusert vannføring i bekken ned til Botnatjørna, og etablering av deponi- og riggområde ved Markjelkevatnet. I tillegg kommer konsekvenser knyttet til den planlagte fraføringen av vann fra seks andre bekker i tiltakets influensområde. Disse bekkene er vurdert samlet fordi naturverdiene og de forventede virkningene er ganske like. Tiltaket vil også påvirke fugl i fjellet og i Austrepollen.

Rigg- og tippområdet ved Markjelkevatnet legger beslag på områder med naturtypen fjellhei, leside og tundra (NT), ifølge tilleggsutredningen av naturmangfold på land. Vi oppsummerer og vurderer virkninger, foreslåtte avbøtende tiltak, innspill og kommentarer tilknyttet massedeponiet i kapittelet om landskap og friluftsliv.

Arter og naturtyper i Botnane

Virkninger

Bekkeinntaket Botnane Sør vil ifølge tilleggsutredningen ha stor negativ konsekvens for den nær truede naturtypen åpen flomfastmark med tilhørende rødlistearter i bekkedeltaet ved Botnatjørna (Figur 20). Rødlisteartene som er registrert er først og fremst snøleiemoser knyttet til smeltevann, som



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

har funnet et tilsvarende fuktig miljø i bekkedeltaet og flomfastmarka. Naturtypen og den tilhørende mosefloraen er avhengige av at bekken flommer over jevnlig.

Mindre vann og flom vil også ha noe konsekvens for rødlistede og fuktighetskrevenne moser og karplanter langs bekken mellom det planlagte inntaket og Botnatjørna.



Figur 20. Bekkedelta i Botnatjørna. Hentet fra tilleggsutredningen av naturmangfold på land. Foto: Multiconsult.

Foreslåtte avbøtende tiltak

Slipp av minstevannføring vil ifølge tilleggsutredningen redusere de negative virkningene for rødlistede arter og naturtyper.

Innspill fra høringspartene

Kvinnherad kommune forutsetter at Statkraft tar hensyn til de påviste rødlisteartene. Både kommunen og Statsforvalteren mener at de foreslåtte avbøtende tiltakene bør videreføres som vilkår, inkludert de nye tiltakene som er kommet til gjennom tilleggsutredningene. De krever i tillegg minstevannføring på alle fraførte strekninger og nye vanninntak.

Forum for natur og friluftsliv mfl. har krevd at alle nye bekkeinntak fjernes fra planen, inkludert Botnane Sør. De påpeker at innsjøen oppstrøms det planlagte inntaket må ivaretas spesielt, siden den delvis ligger i nasjonalparken. Videre mener de at det kan finnes flere rødlistede naturtyper enn det som er dokumentert, i form av snøleier, snøleieberg og våtsnøleie, og tilknyttede rødlistede

levermoser. De opplyser om at vurderingen bygger på en fagkyndig vurdering av bilder fra tilleggsutredningen.

Bergen og Hordaland Turlag har bedt NVE om å vurdere alle nye inntak kritisk.

Statkrafts kommentarer

Statkraft foreslår å begrense kapasiteten til bekkeinntaket i Botnane for å sikre hyppigere overløp, og dermed bevare noe av flomdynamikken. Vanligvis bygges bekkeinntak med en kapasitet tilsvarende ti ganger middelvannføring, slik at overløp sjelden skjer. Her foreslår Statkraft å begrense kapasiteten til tre ganger middelvannføring, slik at flere flomtopper renner over. Dette vil gi overløp i rundt 25 % av dagene i juli og august. Krafftapet er beregnet til 0,7 GWh/år, sammenlignet med om vannet hadde blitt ført til Juklavatnet.

Statkraft anbefaler å begrense kapasiteten fremfor å innføre minstevannføring, fordi en statisk minstevannføring ikke vil gi den flomdynamikken naturverdiene er avhengige av. De har tidligere påpekt at minstevannføring fra små inntak kan bli uforholdsmessig kostbart både i investering og drift. Videre understreker at lønnsomheten i prosjektet blir dårligere dersom de fjerner flere bekkeinntak, uten at tilløpstunnelen blir kortere.

Statkraft bekrefter at en liten del av vannet oppstrøms bekkeinntaket i Botnane ligger i nasjonalparken (se Figur 21, til venstre). De søker ikke om å regulere vannet, men inntaket kan heve minstevannstanden og senke flomvannstandene. I søknaden skisserer de derfor en løsning med inntak rett nedstrøms vannet, ca. 250-300 m vest for nasjonalparkgrensen. For å unngå å påvirke vannstanden må sperredammen ligge lavere enn kote 1173.



Figur 21. Bekkeinntak og vann på 1173 moh. ved Botnane. Nasjonalparken er markert med grønn skravur i utsnittet til venstre. Figuren er hentet fra Statkrafts kommentarer til høringsuttalelsene (dok-43).

NVEs vurdering av virkninger på arter og naturtyper i Botnane

Vi konstaterer at naturtypen åpen flomfastmark er rødlistet som nær truet, med vassdragsregulering som den viktigste negative påvirkningsfaktoren. Landformen delta er rødlistet som sårbar. Vassdragsregulering påvirker aktive deltaer negativt fordi det endrer vannføring og flomdynamikk. Bekkedeltaet i Botnane er lite, men aktivt, og har livsmiljøer for fuktighetskrevede rødlistearter.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Vi legger til grunn at de registrerte artene er rødlistet med klimaendringene som hovedtrussel, og er vanlige i regionen. Tap av leveområder som følge av fysiske inngrep i fjellet kommer likevel i tillegg, og øker presset på arter som allerede er utsatt.

Vi mener det er viktig å ivareta både bekkedeltaet med tilhørende naturverdier og flomdynamikk, og livsmiljøer for truede og fuktighetskrevenne arter langs bekken. Vi legger derfor stor vekt på konsekvensene for arter og naturtyper i Botnane i vår vurdering. Virkningene vil være de samme for alternativ 1 og 2.

Vi registrerer at flere høringsparter krever minstevannføring, eller å fjerne bekkeinntak fra planen. For å vurdere fordeler og ulemper av Botnane Sør, har vi beregnet krafttapet ved å utelate inntaket fra prosjektet, og ved å bygge inntaket med redusert kapasitet (Tabell 9).

Tabell 9. Statkraft og NVE sine anslåtte krafttap ved å utelate hvert enkelt av de nye inntakene ved utbygging av alternativ 2, samt ved å bygge Botnane Sør med redusert kapasitet (tre heller enn ti ganger middelvannføring).

Inntak/overføring	Statkrafts anslag (GWh)	NVEs anslag (GWh)
Floetjørnane	-1,8	-1,1
Botnane Sør	-10,4	-10
Botnane Sør (redusere kapasitet)	-0,7	-1,1
Insta Bukkespelsvatn	-3,3	-4
Bekk ved lukehus	-1,0	-0,8

Vi ser at bekkeinntaket bidrar med en betydelig energigevinst sammenlignet med de andre inntakene som Statkraft søker om. Vi støtter derfor Statkrafts forslag om å bygge inntaket med redusert kapasitet, heller enn å utelate bekkeinntaket helt. Det vil sikre hyppigere overløp og ivareta flomdynamikken og naturverdiene i noen grad, uten et uforholdsmessig stort krafttap.

Vi anbefaler ikke statisk minstevannføring som avbøtende tiltak, fordi det ikke vil ivareta flomdynamikken som naturverdiene avhenger av. Vi ser også at minstevannføring fra små inntak høyt til fjells kan være uforholdsmessig dyrt og krevende å drifte.

Vi viser også til våre merknader til foreslått manøvreringsreglement.

Arter langs øvrige bekkestrekninger

Virkninger

Tiltaket vil redusere vannføringen eller tørrelegge seks bekkestrekninger med kantsoner, i tillegg til bekken ned til Botnatjørna:

- Floetjørnane – Bakdalsvatnet (42 % av dagens vannføring),
- Bakdalsvatnet – Mysevatnet (62 %),
- bekk sør for Midtra Kvitnadalsvatnet (tilnærmet tørrlagt),
- Midtra Kvitnadalsvatnet – Heimsta Kvitnadalsvatnet (tilnærmet tørrlagt),
- Heimsta Kvitnadalsvatnet – Svartedalsvatnet (tilnærmet tørrlagt), og
- Heimsta Bukkaspelvatnet – Svartdalsvatnet (43 %).



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Tilleggsutredningen konkluderer med at overføringene vil gi noe konsekvens for rødlistede og fuktighetskrevede moser og karplanter i kantonene. Mindre vannføring reduserer leveområdene for arter som er avhengige av fuktighet langs bekkene. Forekomstene langs bekkene i Bakdalen, mellom Floetjørnane og Mysevatnet, skal være noe mindre utsatt fordi bekken er liten og ikke ligger i en tydelig avgrenset dal eller kløft.

Foreslåtte avbøtende tiltak

Tilleggsutredningen peker på at slipp av minstevannføring kan redusere de negative virkningene noe. Statkraft har kun foreslått avbøtende tiltak for bekken ned til Botnatjørna.

Innspill fra høringspartene

Flere myndigheter og organisasjoner krever at Statkraft sikrer minstevannføring, tar hensyn til truede arter og fjerner eller vurderer nye vanninntak kritisk – særlig ved Floetjørnane og Bakdalen. Kvinnherad kommune og Statsforvalteren krever minstevannføring på alle fraførte elvestrekninger og nye vanninntak. Kommunen forutsetter at Statkraft tar hensyn til rødlisteartene som ble påvist i tilleggsutredningene. Forum for natur og friluftsliv mfl. krever at alle nye bekkeinntak fjernes, inkludert Floetjørnane, Insta Bukkespelsvatn og sør for Midtre Kvitnadalsvatnet. Bergen og Hordaland Turlag ber NVE vurdere alle nye inntak kritisk. Kvinnherad turlag mener myndighetene må spare Floetjørnane for å bevare bekken og «biotopen» i Bakdalen.

Statkrafts kommentarer

Statkraft har tidligere uttalt at krav om minstevannføring fra små inntak kan være vanskelig å oppfylle, fordi minstevannføringsarrangement kan bli uforholdsmessig dyrt både i investering og drift. Statkraft bemerker videre at det ikke er pålagt minstevannføring fra bekkeinntakene i konsesjonen fra 2012 til overføring av Blådalsvatnet og fem bekkeinntak.

NVEs vurdering av virkninger på arter langs øvrige bekkestrekninger

Vi ser at planene vil redusere vannføringen i flere av bekkene, og tilnærmet tørrlegge andre. I flomperioder vil det normalt være overløp på bekkeinntakene. Virkningen vil være den samme for alternativ 1 og 2.

Vi legger til grunn at de registrerte artene er rødlistet med klimaendringene som hovedtrussel, og er vanlige i regionen. Tap av leveområder som følge av fysiske inngrep i fjellet kommer likevel i tillegg, og øker presset på arter som allerede er utsatt.

Vi registrerer at flere høringsparter krever minstevannføring, eller å fjerne bekkeinntak fra planen. For å vurdere fordeler og ulemper ved hvert enkelt inntak, har vi beregnet krafttapet ved å utelate hvert av de nye inntakene (Tabell 9).

Som Statkraft påpeker, ble det i 2012 gitt tillatelse til bekkeinntakene uten minstevannføring. Siden den gang har imidlertid kunnskapsgrunnlaget blitt vesentlig styrket. Vi vurderer bekkeinntakene, og mulig behov for minstevannføring, i lys av den oppdaterte kunnskapen om naturverdier i området.

Rødlisteartene langs de berørte bekkene er tallrike og vidt utbredte, og vi mener ikke at tiltaket påvirker deres sannsynlighet for langsiktig overlevelse eller utbredelse. Vi legger noe vekt på



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

konsekvensene for rødlisteartene langs de øvrige bekkene i vår vurdering, men mindre vekt enn på konsekvensene for artene og naturtypene i Botnane.

Vi kan ikke se at ulempene for rødlistearter i seg selv er større enn fordelene av de planlagte bekkeinntakene. Vi noterer oss imidlertid at enkelte av de nye inntakene, slik som Floetjørnane, gir relativt liten gevinst. Vi vurderer overføringen av Floetjørnane nærmere i kapitlene om landskap og friluftsliv, kulturmiljø og naturressurser.

Fugl i fjellet

Virkninger

Hydrologiske endringer

Lavere vannføringer påvirker flere fugler negativt, blant annet fordi det reduserer mengden insekter og bunndyr som fuglene kan spise. Fjellområdet er i hovedsak et leveområde for vidt utbredte fuglearter, og tiltaket påvirker ikke fuglene «vesentlig», ifølge tilleggsutredningen. Det er riktignok observert vadefugler, fiskemåke og fossefall i tilknytning til flere vann og bekker.

I Svartedalsvatnet er det påvist hekkeholmer for fiskemåke (VU). Hekkeholmene kan være utsatt for neddemming ved hyppigere endringer av vannstanden, som følge av pumping. Hyppigere vannstandsendringer kan også påvirke næringsgrunnlaget for fugler generelt.

Noen av bekkene i området er hekkeområder for fossefall, men også leveområder for arten når vassdraget ikke er helt islagt. Mindre vann i bekkene fører til færre hekkeplasser og dårligere næringsgrunnlag for fossefallet.

Tekniske inngrep og støy

Den planlagte 22 kV luftledningen i Blådalen øker faren for kollisjon eller elektrokusjon, særlig for større fugler som fjellrype, fiskemåke og rovfugler, ifølge tilleggsutredningen. Nye riggområder og deponier legger beslag på områder for hekking og fødesøk, særlig for mindre fugler som heipiplerke, steinskvett og ringtrost. Ferdsel og menneskelig aktivitet i anleggsfasen vil forstyrre fugl, særlig i hekketiden, og spesielt eventuelle rovfugler som hekker i fjellet.

Foreslåtte avbøtende tiltak

Tilleggsutredningen foreslår å oppføre hekkedammer for fossefall langs bekkene, eventuelt på dammer eller broer dersom det er liten vannføring igjen i bekken. De fraråder å demme ned hekkeholmer for fiskemåke, og foreslår å oppføre hekkeflåter, altså kunstige, flytende, reirlokalteter, som et mulig avbøtende tiltak.

De foreslår å bruke isolerte ledninger eller å merke ledninger med spiralkonstruksjoner for å redusere kollisjonsrisiko for fugl med den planlagte luftledningen. De foreslår også å oppføre forhøyede sitteplasser for fugl for å senke risikoen for elektrokusjon.

De anbefaler videre undersøkelser av rovfugl før oppstart av anleggsarbeidet, for å oppdatere status for arter med store mellomårsvariasjoner, med særlig vekt på arter av nasjonal forvaltningsinteresse. Dersom undersøkelsene påviser hekkende rovfugl, anbefaler de å avgrense restriksjonssoner for støyende anleggsvirksomhet og å begrense aktivitet og ferdsel i sårbare områder.

Innspill fra høringspartene



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Kvinnherad kommune og Statsforvalteren mener at konsesjonsmyndighetene må videreføre de foreslåtte avbøtende tiltakene som vilkår, inkludert de nye tiltakene som er foreslått som følge av tilleggsutredningene. Kommunen krever også at de negative konsekvensene ved pumping blir satt til et absolutt minimum. Forum for natur og friluftsliv mfl. mener at tilleggsutredningen underkommuniserer mulige forekomster av jaktfalk (VU).

Statkrafts kommentarer

Statkraft bekrefter at mulige forekomster av jaktfalk kan være underkommunisert i tilleggsutredning. De vil vurdere temaet som del av detaljplanen.

NVEs vurdering av virkninger på fugl i fjellet

Vi ser at tiltaket vil påvirke fuglelivet i fjellet, inkludert rødlistede arter og norske ansvarsarter, gjennom hydrologiske endringer, tekniske inngrep og støy i anleggsfasen. De registrerte artene er imidlertid vidt utbredte, og vi kan ikke se at tiltaket påvirker artenes sannsynlighet for langsiktig overlevelse eller utbredelse. Unntaket er eventuelle ukjente forekomster av mer hensynskrevende arter.

Vi ser at mindre vann i bekkene gir færre hekkeplasser for fossefall. Vi mener oppføring av hekkedammer er et rimelig tiltak for å avbøte dette. Dersom det gis konsesjon, anbefaler vi vilkår om oppføring av hekkedammer for fossefall på egnede steder langs bekker som har tilstrekkelig vannføring etter en eventuell utbygging.

Vi ser at den planlagte luftledningen øker faren for kollisjon eller elektrokusjon for større fugler. Dersom konsesjon gis, anbefaler vi vilkår om fugleavvisere og forhøyede sitteplasser for fugl for å redusere risikoen for kollisjon/elektrokusjon. Statkraft må også unngå piggisolatorer. Vi ser at støy og menneskelig aktivitet kan forstyrre fugl i anleggsfasen. Hekkende fugl kan forlate reiret, og rastende fugler kan miste roen. Overvintrende arter er ekstra sårbare i kuldeperioder. Vi mener Statkraft må ta hensyn til arter som er sårbare for sprenging og annen støy, og beskrive dette som del av detaljplanen dersom de får konsesjon.

Vi anbefaler vilkår om kartlegging av hensynskrevende arter som hekker i influensområdet som grunnlag for detaljplanen ved en eventuell konsesjon. Dette for å kunne vurdere om avstanden mellom hekkelokalitetene og anleggsaktiviteten er tilstrekkelig, eller om Statkraft må begrense eller tilpasse anleggsaktiviteten i sårbare perioder for fugl.

Vi ser at det er usikkerhet knyttet til hvorvidt det hekker rovfugl i området. Vi anbefaler derfor vilkår om supplerende rovfuglundørsøkelser i forkant av anleggsarbeidet dersom Statkraft får konsesjon, slik tilleggsutredningen foreslår.

Vi legger middels vekt på konsekvensene for fugl i vår vurdering. Vi vurderer flere av de foreslåtte avbøtende tiltakene som rimelige. Dersom det gis konsesjon, mener vi at Statkraft må minimere virkningene gjennom god detaljplanlegging, og ved å gjennomføre de avbøtende tiltakene som vi beskriver over. Dersom supplerende fugleundersøkelser viser behov for flere avbøtende tiltak, må Statkraft beskrive disse i detaljplanen.

Fugl i Austrepollen

Virkninger



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Konsekvensutredningen beskriver ikke virkninger på fugl i Austrepollen. NVE legger til grunn at støyende anleggsaktivitet, og særlig sprengningsarbeid, kan forstyrre fugl i Austrepollen, særlig i hekkesesongen. Austrepollen har artsrike fuglesamfunn med flere rødlistearter som hekker i fjorden, i løvskogene og i kulturlandskapet. Det er i tillegg en del rødlistede sjø- og vadefugler som søker næring i fjorden. Kongeørn har også fast territorium i områdene rundt Maurangerfjorden.

Innspill fra høringspartene

Kvinnherad kommune skriver at Statkraft ikke må sprengne når de rødlistede fugleartene er i området.

NVEs vurdering av virkninger på fugl i Austrepollen

Vi legger middels vekt på konsekvensene for fugl i vår vurdering. Vi mener Statkraft må ta hensyn til arter som er sårbare for sprenging og annen støyende anleggsaktivitet, og beskrive dette som del av detaljplanen dersom de får konsesjon. Vi anbefaler vilkår om kartlegging av hensynskrevende arter som hekker i influensområdet, for å kunne vurdere om avstanden mellom hekkelokalitetene og anleggsaktiviteten er tilstrekkelig, eller om Statkraft må begrense eller tilpasse anleggsaktiviteten i sårbare perioder for fugl.

Naturmangfold i sjø

Virkninger

Tiltaket kan gi betydelig negativ virkning på det marine naturmangfoldet, ifølge tilleggsutredningen. Økt tilførsel av ferskvann om vinteren kan redusere rekrutteringen av torsk og pigghå som gyter i fjorden på senvinteren, samt påvirke sjørøret og ål som overvintrer i elveosen. Redusert tilførsel av kaldt brevann om sommeren kan samtidig svekke naturlig kjøling av fjorden, forsterke virkningene av klimaendring, og fremme vekst av varmekjære arter og trådalger (lurv).

Tilleggsutredningen påpeker videre at undervannsstøy fra sprengning i anleggsfasen kan skade fisk innen en radius på opptil 500 meter. Utslipp av finpartikler ved oppstart av kraftverket kan føre til nedslamming av viktige naturtyper, og forstyrre marint dyreliv.

Foreslåtte avbøtende tiltak

Tilleggsutredningen anbefaler å flytte det planlagte utløpet lenger inn i Austrepollen, for å unngå turbulens og store temperatursvingninger i gyte- og oppvekstområdene nærmere marbakken. De understreker at økt ferskvannstilførsel til fjorden om vinteren likevel vil øke lagdeling av vannmassene, og redusere rekrutteringen av torsk og pigghå.

Tilleggsutredningen tilrår overvåkning av vannforekomsten før og etter utbyggingen, for å styrke kunnskapsgrunnlaget om påvirkningen i fremtidige prosjekter. De spesifiserer at overvåkingen bør dekke influensområdet i Austrepollen, og inkludere kontrollstasjoner i ytre deler av fjorden. Overvåkingen bør også dokumentere endring i turbiditet og nedslamming av naturtypelokaliteter i fjorden som følge av utbyggingen.

Tilleggsutredningen påpeker også behovet for en miljørisikovurdering som grunnlag for å utarbeide en plan for konkrete avbøtende tiltak i anleggsfasen. De frarår undervannssprengning i gyte- og oppvekstperioden for kysttorsk og pigghå, og under smoltutvandringen for laksefisk.

Innspill fra høringspartene



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Høringspartene er generelt positive til å flytte utløpet lenger inn i fjorden for å minimere virkningene på livet i fjorden.

Kvinnherad kommune påpeker behovet for avbøtende tiltak ved skyting og sprenging, og foreslår krav om bruk fiberduker som samler opp partikler, samt å unngå forstyrrelser i sårbare perioder for torsk og rødlistede fugler i fjorden.

Fylkeskommunen krever at den anbefalte overvåkingen i fjorden settes i gang. De påpeker videre at man må unngå spredning av plast til naturen ved eventuell bruk av NONEL-tenner ved sprenging, og at de vil delta i detaljplanlegging som påvirker fylkesveinettet.

Statsforvalteren legger til grunn at avbøtende tiltak som er foreslått i tilleggsutredningene, blir vurdert og videreført i en eventuell konsesjon.

Fiskeridirektoratet krever flere avbøtende tiltak i anleggsfasen, slik som varselsprenging, rensing av vann fra tunneldriving samt tidsbegrensning for å unngå forstyrrelser i gyteperioden og når yngelen bunnslår (januar - mai/juni).

Kystverket bemerker at Statkraft må søke tillatelse fra havnemyndigheten dersom de skal fylle ut i Austrepollen, i tråd med havne- og farvannsloven.

Forum for natur og friluftsliv mfl. er skeptiske til om flytting av utløpet er tilstrekkelig for å redusere skadevirkningene for livet i fjorden.

Einar Onarheim uttrykker på vegne av flere hyttenausteiere på sørsiden av fjorden bekymring for endring i sjøtemperaturen om sommeren. Hyttenausteierne og grunneier Knut-Inge Øvrehus foreslo i den første høringen å legge kraftstasjonen og utslippskanalen i fjellet på nordsiden av Austrepollen, for å redusere virkninger for blant annet livet i fjorden. Knut-Inge Øvrehus mener det er fare for at fjorden fryser til om vinteren, og at det kan skade dyrelivet og være til ulempe for folk. Han uttrykker etter tilleggsutredningen og forslaget om å flytte utløpet lenger inn i fjorden, bekymring for virkninger på vintersilda som lever her, og som utgjør et viktig næringsgrunnlag i fjordøkosystemet. Grunneier Jarle Øvrehus mener at myndighetene må «frede» skjærgården i Austrepollen.

Statkrafts kommentarer

Statkraft foreslår å etablere det nye utløpet parallelt med dagens utløpskanal for å minimere virkningene på livet i fjorden, i tråd med rådene i tilleggsutredningen. Løsningen unngår sprenging og utfylling i fjorden, som også ville vært negativt for fisk.

De vil plassere åpningen til den nye utløpstunnelen rett ved dagens utløpstunnel, med ca. 20 m mellomrom for å sikre stabilt fjell mellom. De må grave i løsmassene i strandsonen for å utvide dagens utløpskanal der denne munner ut i fjorden.

Statkraft påpeker behovet for en lengre bro der fylkesveien krysser dagens kanal, for å gi plass til utløpet til Mauranger 2. De foreslår også å øke bredden på den nye broa, for å gi plass til både veibanen og fiskere som ofte benytter broa i dag. De bemerker at plasseringen av utløpet lenger inn i Austrepollen gir noe mer massetransport på fylkesveien, ettersom avstanden til det planlagte tippområdet er større (ca. 1 km). Løsningen med parallellføring av det nye utløpet med det gamle vil ikke være dyrere å bygge, men kan gi noe nedetid og dermed produksjonstap for dagens kraftverk. Den nye utløpskanalen vil også legge beslag på om lag 3 dekar med dyrket mark.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Statkraft har tidligere vurdert plassering av kraftstasjonen og utløpstunnelen i fjellet på nordsiden av fjorden, som foreslått av hyttenausteierne og Knut-Inge Øvrehus, men alternativet ble lagt bort av på grunn av geologi og mulig konflikt med planlagt veitunnel. Statkraft forklarer at det vil komme mindre kaldt vann ut i fjorden om sommeren etter utbygging av Mauranger 2. Sweco opplyser i et tilleggsnotat med svar på spørsmål fra kommunene (dok-20), at økt ferskvannstilførsel om vinteren kan føre til mindre saltvann i overflaten, som igjen kan gi mulige lokale endringer i isforholdene.

NVEs vurdering av virkninger på naturmangfold i sjø

Vi ser at tiltaket kan ha betydelige virkninger på økosystemet i fjorden, og legger derfor stor vekt på dette temaet i vår vurdering. De foreslåtte avbøtende tiltakene er etter vår vurdering nødvendige for å redusere konsekvensene, men ikke tilstrekkelige for å unngå virkninger.

Vi ser at de fleste høringspartene er positive til å etablere utløpet parallelt med dagens utløp lenger inn i fjorden heller enn ved kaianlegget, i tråd med faglige råd. Statkraft unngår å sprengne og fylle i sjø ved å legge utløpet lenger inn i fjorden. Denne løsningen reduserer dermed de negative virkningene for fjordmiljøet i anleggsfasen, sammenlignet med den opprinnelige planen. Vi støtter dette forslaget.

Vi ser at tiltaket likevel vil øke belastningen på allerede sårbare fiskebestander, fordi fjorden blir varmere om sommeren, og får mer kaldt ferskvann om vinteren. Utbyggingen og oppstarten av driften kan bidra til å slamme ned naturtyper i fjorden, forstyrre marint dyreliv eller endre fjordøkosystemet på andre måter. Virkningene vil etter vår oppfatning være sammenlignbare for alternativ 1 og 2. Vi anbefaler vilkår om en miljørisikovurdering for anleggsfasen som grunnlag for detaljplanleggingen, dersom Statkraft får konsesjon. Statkraft må beskrive i detaljplanen hvordan de skal ivareta det marine miljøet i anleggsfasen.

Vi anbefaler standardvilkår om naturforvaltning og forurensning, dersom det gis konsesjon. Naturforvaltningsvilkårene gir Miljødirektoratet rett til å kreve etterundersøkelser i berørte områder, og til å pålegge nødvendige tiltak som reduserer eller kompenserer for virkningene på naturmangfold på land og i vann. Forurensningsvilkåret gir Statsforvalteren rett til å kreve tiltak f.eks. dersom utbyggingen fører til tilslamming i fjorden.

NVE anbefaler i tillegg undersøkelser av vannmiljø og naturmangfold i berørte deler av fjorden før en eventuell utbygging. Dette skal sikre oppdatert kunnskap om dagens situasjon, og vil utgjøre et nødvendig kunnskapsgrunnlag for en eventuell senere vurdering av virkninger av utbyggingen og oppstarten av driften. Undersøkelsene skal følge M-1941, men med faglige begrunnede tilpasninger ut fra hva som er relevant å undersøke i det konkrete området. NVE godkjenner rapporten fra undersøkelsene som del av en eventuell detaljplan.

Naturmangfold i ferskvann

Virkninger

Virkningene for naturmangfold i ferskvann er i hovedsak knyttet til ulike typer forurensning i anleggsfasen og driftsfasen.

Austrepolluelva har forekomster av laks, sjøørret og ål, og utgjør det mest verdifulle området for naturmangfold i ferskvann i influensområdet, ifølge konsekvensutredningen. Elva er en relativt liten og sårbar resipient, og er utsatt for forurensning, særlig i anleggsfasen. Statkraft planlegger å krysse elva med en 300 kV jordkabel under elva. Elvekryssingen krever inngrep i kantvegetasjonen.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

I tillegg har flere vann og bekkeløp i fjellet, som er påvirket av tidligere kraftutbygging, forekomster av utsatt ørret. Svartedalsvatnet har en større bestand, og Midtra- og Heimsta Kvitnadalsvatn har mulige forekomster. Markjelkevatnet og Goddalsvatnet har selvreproduserende bestander av små ørret. Markjelkevatn er spesielt utsatt for forurensning i anleggsfasen og i driftsfasen.

De øvrige, til nå urørte, vannene og bekkene i fjellområdet er påvirket av brevann, har svært lavt næringsinnhold og karrige forhold. Konsekvensutredningen konkluderer med at disse har ubetydelig verdi for fisk. Dette inkluderer Botnane ved Botnatjørna, Bukkaspelvatna og omkringliggende vann (Pyttaflo-området) og Floetjørnane og Bakdalen/Bakdalsvatnet med utløp til Mysevatnet.

Statkrafts kommentarer

Statkraft opplyser om at Austrepollelva gror igjen på grunn av den kraftig reduserte vannføringen, og at de allerede er pålagt å rydde trær for å unngå skader ved flom.

NVEs vurdering av virkninger på naturmangfold i vann

Vi ser at forurensning og tilslamming kan skade naturmangfoldet i Austrepollelva. Vi oppsummerer og vurderer virkninger, foreslåtte avbøtende tiltak, innspill og kommentarer tilknyttet forurensning i vann i kapittelet om vannmiljø og forurensning.

Vi ser at jordkabelen må krysse under Austrepollelva, og at dette kan påvirke elva og kantvegetasjonen negativt. Statkraft må beskrive i detaljplanen hvordan kabelen skal krysse elva for å minimere virkninger for naturmangfold i anleggs- og driftsfasen.

Vannene og bekkene i fjellet som Statkraft ønsker å overføre har liten verdi for fisk og ferskvannsorganismer. Vi har derfor ikke vektlagt dette temaet i vår vurdering. Vi oppsummerer og vurderer virkningene på naturverdier tilknyttet kantsonen til bekkene i kapitlene om henholdsvis arter og naturtyper i Botnane og arter langs øvrige bekkestrekninger.

Vannmiljø og forurensning

Virkninger

Forurensning i anleggs- og driftsfasen kan påvirke vannmiljøet i vassdraget nedstrøms. Konsekvensutredningen av vannkvalitet peker på flere kilder til forurensning i anleggsfasen:

- tunneldriving med utslipp av bore- og spylevann til Markjelkevatn og Austrepollelva
- utslipp fra massetransport og anleggsaktivitet på riggområder
- avrenning ved bygging av bekkeinntak, sperredammer og utløpskanal
- avrenning fra sprengsteinmasser i massedepoier

Konsekvensutredningen trekker frem at eventuelle utslipp av finstoff og partikler fra sprenging, samt utslipp av olje og drivstoff, vil gi konsekvenser for vannmiljø. Avrenning fra deponiområdene vil være en kilde til forurensning også i driftsfasen.

Konsekvensutredningen av naturmangfold i ferskvann trekker frem Austrepollelva som en relativt liten og sårbar resipient. Austrepollelva har forekomster av laks, sjørørret og ål. Elva ligger i umiddelbar nærhet til planlagt veibygging, tunnelpåhugg, massetransport og riggområder (med mulig deponi), og er utsatt for forurensning, særlig i anleggsfasen.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Vi viser også til kapittelet om hydrologiske virkninger, der vi beskriver og diskuterer hvordan tiltaket påvirker vannføringer og vannstand. I kapittelet om naturfare oppsummerer og vurderer vi virkninger og foreslåtte avbøtende tiltak knyttet til grunnvannslekkasjer til tunnelen.

Foreslåtte avbøtende tiltak

Konsekvensutredningen påpeker at Statkraft må søke om utslippstillatelse fra forurensningsmyndighetene før anleggsarbeidet starter opp, slik at de kan stille krav om rensing og grenseverdier i en eventuell utslippstillatelse. De skriver at Statkraft må utarbeide en miljøoppfølgingsplan for bygge- og anleggsfasen som sikrer en god forankring av miljøkravene opp mot entreprenør, og med konkrete tiltak for å redusere miljøpåvirkning.

De foreslår flere konkrete tiltak knyttet til spesielt utsatte lokaliteter (Austrepolluelva og Markjelkevatn) og mulige forurensningskilder (tipper, tunneldriving og riggområder). Disse er oppsummert i vedlegget.

Innspill fra høringspartene

Dersom tiltaket forringer vannkvaliteten i anleggsfasen, forventer Kvinnherad og Ullensvang kommuner at Statkraft minimerer de negative konsekvensene for miljø og lokalbefolkning. Kommunene krever at Statkraft overvåker situasjonen i hele anleggsfasen, og planlegger hvordan de raskt og effektivt kan håndtere uforutsette hendelser. Kommunene mener konsesjonen må pålegge «elverestaurering» på fiskeførende elvestrekninger som blir påvirket av tilslamming i anleggsfasen. De mener også at konsesjonen bør pålegge tiltak for å stimulere til økt fiskeproduksjon.

Fylkeskommunen anbefaler følgende avbøtende tiltak knyttet til vannmiljø:

- rensing av tunellavløpsvann både for partikler og rester etter sprengstoff
- økt vannføring i Austrepolluelva i anleggsfasen for å redusere sedimentering
- valg av alternativ som gir minst mulig forringet miljøtilstand av vannforekomstene
- unngå spredning av plast til naturen ved eventuell bruk av NONEL-tenner ved sprenging

Statsforvalteren påpeker at tiltaket krever avklaring etter forurensningsloven, og at de avventer nærmere utredning og søknad fra Statkraft.

Fiskeridirektoratet understreker at Statkraft må unngå utslipp av miljøgifter fra sprenging og tunneldriving.

Forum for natur og friluftsliv mfl. ser avbøtende tiltak for blant annet tilslamming av akvatisk miljø som en forutsetning for en eventuell konsesjon til alternativ 2. De påpeker at konsesjonsmyndighetene må sette regler for et manøvreringsregime som ikke utsetter dyr for unødig lidelse, verken i magasinene eller i vassdrag nedstrøms. De skriver at manøvreringsregimet ikke må forringe næringsgrunnlaget og levevilkårene for ørretbestandene i magasinene.

Kvinnherad turlag påpeker at utbyggingen ikke må forringe kvaliteten på drikkevannet til bygdene.

Statkrafts kommentarer

Statkraft vil unngå å bruke arealet øst for koblingsanlegget til deponi blant annet på grunn av risikoen for avrenning og miljøskade i Austrepolluelva, men vil beholde arealet i planen som alternativ for rigg.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Statkraft bemerker at Mauranger 2 ikke endrer dagens vannføring i Austrepolluelva og Øyreselva. De mener at konsesjonsmyndighetene bør behandle krav om elverestaurering og tiltak for å stimulere til økt fiskeproduksjon som del av vilkårsrevisjonen.

Statkraft skriver at verken Mauranger 1 eller 2 påvirker drikkevannskilden i Austrepollen. Kilden har riktignok begrenset kapasitet, og vil være for liten dersom det blir store anleggsrigger i Austrepollen. De vurderer alternative drikkevannskilder både av sikkerhetsmessige grunner og for å øke kapasiteten.

Statkraft påpeker at det normalt er konsesjonsmyndighetene som stiller vilkår om forurensning, basert på uttalelser fra forurensningsmyndighetene. Statkraft vil likevel avklare med Statsforvalteren om de krever midlertidig utslippstillatelse for anleggsperioden, og eventuelt for etablering av deponi nært inntil og i vassdrag, dersom de får konsesjon. De skriver at den eventuelle utslippstillatelsen med vilkår er en av de formelle forutsetningene for å gjennomføre tiltaket, og vil bli nærmere beskrevet i detaljplanen.

NVEs vurdering av virkninger på vannmiljø og forurensning

Tiltaket kan bidra til å forurense og tilslamme vann og vassdrag. Vassdragene er særlig utsatte for forurensning når man driver ut tunnelen, bygger dammer og bekkeinntak, og generelt arbeider nær vann og vassdrag i anleggsfasen. Massedeponiene utgjør en mulig forurensningskilde også i driftsfasen. Sprengstoffrester og skarpe partikler kan lekke fra massedeponiene, og skade fisk i vassdragene nedstrøms. Alternativ 2 krever større tunnelutsprenging enn alternativ 1, og gir større mengder overskuddsmasser. Endelige plassering og utforming av massedeponiene kan være avgjørende for avrenningsrisikoen.

Vi mener det er mulig å begrense risikoen for vannforurensning i anleggs- og driftsfasen til et akseptabelt nivå gjennom avbøtende tiltak. Vi legger til grunn at Statkraft avklarer med Statsforvalteren som forurensningsmyndighet om tiltaket krever utslippstillatelse etter forurensningsloven i anleggs- og/eller driftsfasen. Statsforvalteren kan stille vilkår om tiltak for å hindre og redusere forurensning, dersom Statkraft får utslippstillatelse. Vi viser til vår oppsummering av aktuelle tiltak mot forurensning som er foreslått gjennom konsekvensutredningen (se vedlegg).

Vi anbefaler også standardvilkår om forurensning ved en eventuell konsesjon. Vilkåret gir Statsforvalteren mulighet til å pålegge å rydde opp dersom tilslamming blir et problem.

Vi vurderer flere krav om elverestaurering og andre tiltak for å stimulere til økt fiskeproduksjon i Austrepolluelva og Øyreselva som del av vilkårsrevisjonen.

Vi forutsetter at Statkraft sikrer alternativ drikkevannsforsyning dersom tiltaket, mot formodning, skulle påvirke dagens drikkevannskilde i Austrepollen, for eksempel på grunn av overbelastning i anleggsfasen.

Vurdering av naturmangfoldloven §§ 10-12 og §§ 4-5

Det er naturverdier av nasjonal forvaltningsinteresse knyttet til både fjellet og fjorden i influensområdet for Mauranger 2. NVE mener likevel ikke at utbyggingen med anbefalte avbøtende tiltak vil være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4, eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5. Artene og



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

naturtypene som blir berørt er tallrike og vidt utbredte, og vi mener ikke at tiltaket påvirker deres sannsynlighet for langsiktig overlevelse eller utbredelse.

NVE har også sett påvirkningen fra tiltaket i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemene i fjorden og i fjellet, jf. naturmangfoldloven § 10. Tiltaket kan gi betydelig negativ virkning på det marine naturmangfoldet lokalt i Austrepollen, og samtidig øke den samlede belastningen på Maurangerfjorden som helhet. Makroalgesamfunnene i Hardangerfjorden er allerede under press fra klimaendringer og vannkraftproduksjon. Økt forekomst av trådalger og nedbeiting fra kråkeboller vil forverre tilstanden enda mer. Tilleggsutredningen advarer om at sentrale økosystemfunksjoner lokalt kan bli ødelagt dersom andre pågående prosjekter i Austrepollen også realiseres med store sjøfyllinger.

Tiltaket påvirker fjellnatur som allerede er sterkt preget av tidligere vannkraftutbygging. Naturtyper og arter som er relativt vanlige i fjellet er rødlistet med klimaendringer som viktigste negative påvirkningsfaktor. Tap av leveområder som følge av fysiske inngrep i fjellet kommer i tillegg, og legger et større press på allerede utsatt fjellnatur.

Samlet belastning på naturmangfold i fjellet og i fjorden er av betydning for vår vurdering, og understøtter behovet for avbøtende tiltak. Vi viser til Tabell 11 for en oppsummering av tiltakene vi anbefaler for å unngå, begrense, istandsette og kompensere skader på naturmangfold på land og i vann og sjø. Vi anbefaler også standard naturforvaltningsvilkår. Miljødirektoratet må fortløpende vurdere behov for å pålegge ytterligere undersøkelser, avbøtende og kompenserende tiltak for naturmangfold, med hjemmel i disse vilkårene.

Statkraft må detaljplanlegge gjennomføringen av anleggsfasen og nødvendige avbøtende tiltak dersom de får konsesjon. Tiltakshaver skal bære kostnadene av tiltakene, og de skal legge mønsterpraksis til grunn i valg av løsninger, i tråd med naturmangfoldloven §§ 11-12.

Landskap og friluftsliv

Tiltaket vil påvirke landskapet gjennom terrenginngrep ved Botnatjørna, Midtra og Heimsta Kvitnadalsvatn, Insta Bukkaspelvatn og Floetjørnane, Markjelkevatn og i Austrepollen. Inngrepene og anleggsaktiviteten vil etterlate sår som forringer inntrykket av områdene, særlig i de mer villmarkspregede områdene rundt Insta Bukkaspelvatn og Floetjørnane, men også ved Markjelkevatn, selv om deler her allerede er preget av menneskelige inngrep. Redusert vannføring i flere bekker vil svekke karakterskapende landskapselementer, særlig i Botnane og ved Insta Bukkaspelvatn og Floetjørnane. I Austrepollen vil terrenginngrep påvirke opplevelsen av kulturlandskapet, men omfanget avhenger av endelig utforming av blant annet tippområdet og utløpstunnelen.

For friluftslivet er virkningene knyttet til anleggsaktivitet og terrenginngrep langs geostien fra Nordrepollen til Botnabreen, i områdene mellom Juklavatnet og Hundsøyra, og langs Ferdavegen over Hardingeskardet og Kvitnadalen. Helikoptertrafikk, massedeponiet ved Markjelkevatnet, redusert vannføring og tekniske inngrep i tidligere uberørte områder vil forringe opplevelseskvaliteten.

Tiltaket vil også påvirke fremkommeligheten i fjellet. Påhugget innerst i Austrepollen kommer i konflikt med startpunktet for Ferdavegen og stien til Mysevatn. Overføring av Floetjørnane kan skape utfordringer for kryssing av elva langs Ferdavegen i smelteperioder.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Dagens vintertapping fra Blådalsvatnet gir overvann og ustabile isforhold i Kvitnadalen. Planlagt tapping direkte til tilløpstunnelen til Mauranger 2 vil ifølge Statkraft og konsekvensutredningen redusere overvann og stabilisere isen. Samtidig kan ny pumpeaktivitet i Midtra Kvitnadalsvatnet svekke isen ved inntaket og langs breddene, noe som kan begrense skiturer over vannet om vinteren og våren.

Massedeponi ved Markjelke

Virkninger

Utvidelsen av deponiområdet med 800 000 m³ vil forringe området landskapskarakter, selv om området allerede er preget av menneskelige inngrep, ifølge konsekvensutredningen av landskap.

Tippen vil videre redusere opplevelsesverdien for friluftsliv i området, og revegetering kan ta opptil 40-50 år, selv ved tilføring av stedegne masser på overflaten, ifølge konsekvensutredningen av friluftsliv.

Deponiområdet beslaglegger også områder av verdi for naturmangfold og utmarksbeite.

Foreslåtte avbøtende tiltak

Konsekvensutredningen anbefaler generelt å unngå og begrense varige synlige inngrep i fjellet, blant annet ved å utforme deponiområder i samråd med landskapsarkitekt og geotekniker. De foreslår å avgrense deponiområdet til vest for dagens vei, og legge til rette for tilbakeføring etter at anlegget er ferdig. Videre oppfordrer de til å ta vare på stedegne, finkornede masser og utarbeide en plan for fjerning, lagring og tilbakeføring før anleggsstart, for å sikre god, naturlig revegetering.

Utredningen av naturressurser påpeker at Statkraft bør utforme tippen slik at beitedyr får enkel tilgang, og at de revegeterer med arter som egner seg til beite. De oppfordrer til minst mulig beslag av beitbar mark til bygg og anleggsveier, særlig i området rundt Markjelkevatnet, og at anleggstrafikk tar hensyn til sau på beite.

Innspill fra høringspartene

Flere av høringspartene er bekymret for den store mengden overskuddsmasser fra utsprengingen av den nye tunnelen, og stiller krav til plasseringen av massene i terrenget. Kravene er knyttet til virkninger for både naturmangfold, landskapsopplevelse og friluftsliv.

Kvinnherad kommune skriver at massedeponiene som er planlagt må tas bort innen rimelig tid. Fylkeskommunen understreker at Statkraft må forsøke å finne alternative bruksområder for tunnelmassene, og krever god terrengarrondering og naturlig utforming av tippene. Forum for natur og friluftsliv mfl. forutsetter at det blir gjort tilpasninger og avbøtende tiltak for massedeponering.

Direktoratet for mineralforvaltning påpeker også det store omfanget av tunnelmasser som er planlagt deponert ved Markjelkevatnet, og at Statkraft må undersøke om det er prosjekter i nærheten som kan ha behov for masser. Kvinnherad turlag mener at massedeponiet blir svært dominerende og skjemmende for naturopplevelsen, og vil dekke et betydelig større areal enn det Statkraft viser i kartet i søknaden. De mener at Statkraft må vurdere en alternativ plassering, for eksempel i sørøstre deler av vannet. Bergen og Hordaland Turlag fraråder alle nye tiltak som reduserer naturopplevelsen i området Markjelke – Hundsøyra, særlig med tanke på nærheten til nasjonalparken. Forum for natur



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

og friluftsliv mfl. mener at tippet ved Markjelke blir for massiv, og at Statkraft sitt forslag til utforming av deponiet i samråd med landskapsarkitekt ikke er tilstrekkelig som avbøtende tiltak.

Statkrafts kommentarer

Statkraft foreslår etter tilleggsutredningen av naturmangfold å revurdere marktrykket for tipp og rigg ved Markjelkevatn, men innenfor arealinngrepsgrensene. De skriver at det kan være gunstigere å legge tippet lavere, på arealer som tidligere er berørt og delvis går ut i Markjelkevatn, for å unngå de mest uberørte øverste partiene. De vil vurdere den endelige utformingen av tippområdet sammen med landskapsarkitekt før utarbeidelse av miljø- og detaljplanen.

Statkraft skriver at de ønsker å plassere deponiet ved Markjelkevatn fordi området allerede er berørt av tidligere masseuttak. De påpeker at det opprinnelige deponiet er vanskelig å få øye på i dag, snart 50 år etter inngrepet. På spørsmål fra NVE om omfanget på det opprinnelige deponiet, presiserer Statkraft at det er lite «gammel» tunnelmasse der nytt deponi er planlagt, men at området er tidligere berørt av anleggsvirksomhet.

Statkraft avkrefter at det foreslåtte deponiarealet i søknaden er for lite, slik Kvinnherad turlag antyder. Med 800.000 m³ masse i deponiet så vil gjennomsnittsdybden være i 5-6 m. De vil vurdere turlagets forslag om å deponere masser i Markjelkevatnet.

Statkraft vil beskrive planene for tippet ved Markjelkevatn nærmere i detaljplanen, dersom de får konsesjon. Detaljplanen vil inkludere en beskrivelse av terrenginngrep i anleggsfasen, og tiltak for arrondering og revegetering.

De bemerker også at masser er en ressurs, og at de også ønsker å finne alternative bruksområder for massene.

NVEs vurdering av virkninger av massedeponiet på landskap og friluftsliv

Vi konstaterer at utbyggingen fører med seg betydelige mengder med overskuddsmasser, som Statkraft må håndtere. Selv om Statkraft planlegger å legge massene i tilknytning til eksisterende deponier, så vil de nye massene kreve et større areal og ruve i terrenget.

Vi anbefaler å minimere arealbeslag av naturlig bakkevegetasjon som fjellhei, for eksempel ved å legge tippet lavere, på arealer som tidligere er berørt og delvis går ut i Markjelkevatn, slik også Statkraft selv foreslår. NVE anbefaler at Statkraft vurderer endelig plassering og utforming av tippene med hensyn til virkninger for miljø som del av en eventuell detaljplan.

Vi ser det som en fordel om ulike aktører kan benytte overskuddsmassene til andre lokale formål, fremfor å plassere massene i permanent deponi. Vi legger til grunn at Statkraft forsøker å finne alternativer for lokal bruk av massene, og planlegger for uttak av masser fra deponiene. Ved en eventuell konsesjon, skal detaljplanen beskrive når og hvordan uttak og mellomlagring av masser skal foregå, med minst mulig ulempe for landskap og miljø. Uttak og gjenbruk av overskuddsmasser kan være mest realistisk fra deponiet ved fjorden, da deponiet ved Markjelke ligger langt til fjells og kan kreve uforholdsmessig lang massetransport.

Vi anbefaler at Statkraft utarbeider en plan for terrengtilpasning, utforming og revegetering av deponiområdet, i samråd med fagkyndig kompetanse og oppdaterte veiledere, som del av detaljplanen ved en eventuell konsesjon. Planen skal beskrive metoder for fjerning, mellomlagring og tilbakeføring av stedegne og finkornede toppmasser med lokal frøbank.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Vi viser også til vårt forslag til standardvilkår, der vi anbefaler at kommunens skal ha anledning til å uttale seg om planene for anleggsveger, massetak og plassering av overskuddsmasser ved en eventuell detaljplan.

Fremkommelighet og isforhold

Virkninger

Påhugget for adkomsttunnelen til kraftverket i Austrepollen kommer i konflikt med startpunktet for den gamle ferdavegen opp Hardingeskardet og turstien opp til Mysevatn, ifølge konsekvensutredningen for friluftsliv. Anleggsarbeidet vil begrense tilgjengeligheten til stiene.

Den planlagte overføringen av Floetjørnane vil gi litt større vannføring i bekken ned mot Midtra Kvitnadalsvatnet. Det kan gi utfordringer for kryssing av elva langs ferdavegen i smelteperioder på sommeren.

Statkraft vil tappe Blådalsvatnet direkte på tilløpstunnelen til Mauranger 2 istedenfor via Kvitnadalsvatna. Det vil redusere overvann og stabilisere isforholdene i Kvitnadalen om vinteren og våren. Ny pumpeaktivitet i Midtra Kvitnadalsvatnet vil samtidig svekke isen ved inntaket til Blådal pumpe. Pumping vil også variere vannstanden oftere, og kunne svekke isen særlig langs bredden av vannet.

Statkraft vil oppgradere veien til Markjelke og Jukla pumpekraftverk som del av prosjektet. Veien er rasutsatt og mangler autovern i dag. Den er åpen for fri ferdsel, og turgåere bruker veien som startpunkt, på eget ansvar. Oppgraderingen vil ifølge konsekvensutredningen komme friluftslivet til gode.

Foreslåtte avbøtende tiltak

Konsekvensutredningen oppfordrer til dialog med friluftslivsorganisasjoner og -aktører om tilpasninger som kan redusere negative konsekvenser for friluftsliv i anleggs- og driftsfasen. De mener Statkraft må tilrettelegge for at ferdavegen og turstien til Mysevatnet kan benyttes også i anleggsperioden. De anbefaler å sikre parkeringsmuligheter og ferdselsforbindelsen gjennom Markjelke-området i anleggsperioden.

Innspill fra høringspartene

Kvinnherad og Ullensvang kommuner forventer vilkår i konsesjonen om at Statkraft skal bidra til å videreutvikle området for fiske, landskap, turisme og friluftsliv, i samarbeid med kommunene. De ber blant annet om avbøtende tiltak for å redusere de negative konsekvensene for turgåere ved pumping fra Midtra Kvitnadalsvatn. Kvinnherad kommune mener også at Statkraft må utrede og dekke kostnadene for tiltak for å forbedre tilgangen til og bruken av magasinene for ferdsel og friluftsliv, særlig om våren. De ønsker videre at Statkraft etablerer flere trygge møteplasser for biler langs anleggsveien opp til Juklavatn.

Fylkeskommunen ber konsesjonsmyndighetene om å stille vilkår om de avbøtende tiltakene som er foreslått i konsekvensutredningen for friluftsliv.

Kvinnherad Turlag påpeker at det er vanskelig å finne alternative traseer til den populære vårskituren "Folgefonna på langs", som krysser over isen på Midtra Kvitnadalsvatn. Turlaget er også bekymret for isforholdene og sikkerheten for skiløypa over Bukkaspelvatna, som følge av nytt inntak med



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

svingsjakt og plutselig utstrømming. Naturvernforbundet mener at den foreslåtte reguleringen av Midtra Kvitnadalsvatn setter en stopper for vårskiturene over vannet. De understreker hvor viktig denne skituren er for Folgefonna-turismen.

Forum for natur og friluftsliv mfl. krever sikker is på Midtra Kvitnadalsvatnet og Bukkaspelvatna. De mener konsesjonsmyndighetene må pålegge Statkraft å undersøke isen på de store regulerte magasinene i konsesjonsområdet, og informere om isforholdene i vinterferien, påskeferien og i helger fra og med påske og frem til juni. Bergen og Hordaland turlag krever også sikre trygge krysningspunkter over isen på Midtra Kvitnadalsvatnet og Bukkaspelvatna. De krever også at bilveien fra Nordrepollen til Markjelke skal være tilgjengelig for ordinær biltrafikk fra påske hvert år, for å gjøre vårskituren mellom Markjelke og Rosendal tilgjengelig flere uker av året.

Statkrafts kommentarer

Statkraft bekrefter at Blådalpumpe i Midtra Kvitnadalsvatnet vil gi oftere vannstandspendling, men ikke større vannstandendringer enn det som er naturlig gjennom året. Samtidig vil pumpen ta unna smeltevannet om våren, og på denne måten redusere faren for overvann og usikker is. Forutsetningen er at vannspeilet holdes relativt stabilt i perioden, for eksempel ved at minstevannstanden heves med 0,7-0,8 m gjennom våren. Da vil vannstanden ligge relativt stabilt under HRV i perioden. De påpeker videre at isforholdene i innløpsosen til Midtra Kvitnadalsvatn vil bli mer stabile når vannet fra Blådalvatnet tappes direkte til den nye tunnelen og ikke via Kvitnadalen.

Statkraft forventer tryggere isforhold i Midtra Kvitnadalsvatn som følge av utbyggingen, men er likevel skeptiske til krav om trygg is som gjør at folk oppfatter dem som ansvarlige for naturforhold og sikkerhet som ligger utenfor deres kontroll. De viser blant annet til at pumpa ikke vil klare å holde unna alt vannet i situasjoner med store mengder smeltevann.

Statkraft bekrefter at et raskt stopp i Mauranger 2 kraftverk vil gi tilbakeslag og utstrømming i Bukkaspelvatn. Det vil riktignok skje når vannstanden i Juklavatnet er høy, og derfor vanligvis på høsten. Det er liten risiko for at tilbakeslag skulle skje på servinteren, slik at det oppstår farlige situasjoner for skigåere. Statkraft vil likevel vurdere mulige avbøtende tiltak, f.eks. ved å avgrense et mindre svingebasseng ved inntaket.

Statkraft vil beskrive tilgjengelighet for allmennheten i anleggsfasen i detaljplanen. I anleggsfasen må de begrense ferdsel i deler av området av sikkerhetshensyn. De vil opprettholde tilgangen til eksisterende stier så langt som mulig.

De vil etablere en tryggere adkomstvei til Jukla og Markjelkevatn, i forbindelse med anleggsvirksomheten ved Markjelkevatn. Opprustningen av adkomstveien vil senere komme turismen til gode, som utgangspunkt for turer mot breen. Statkraft vil sannsynligvis brøyte veien og etablere parkeringsplass ved Markjelkevatn i byggetiden.

Statkraft vil gjennomføre nødvendige tiltak for å avbøte virkningene for fiske, landskap, turisme og friluftsliv. De viser til at det er opp til myndighetene å vurdere hvilke av de foreslåtte avbøtende tiltak som nødvendige, relevante og forholdsmessige.

NVEs vurdering av virkninger på fremkommelighet og isforhold

Folgefonna og de omkringliggende fjellområdene er verdifulle friluftsområder, og vi legger derfor stor vekt på fremkommelighet og isforhold i vår vurdering. Statkraft må sikre at viktige adkomstveier,



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

turstier og skiløyper er tilgjengelige og fremkommelige for allmennheten i anleggs- og driftsfasen, så langt det er mulig med hensyn til sikkerhet. Vi anbefaler at Statkraft legger til rette for alternativer der anleggsaktiviteten eller driften begrenser adkomst og ferdsel. De må blant annet planlegge en alternativ adkomst til den gamle ferdavegen opp Hardingeskardet og turstien opp til Mysevatn i anleggsfasen.

NVE anbefaler at Statkraft vurderer kost-nytte ved å etablere et svingebasseng ved inntaket i Bukkaspelvatn, for å redusere risiko for farlige situasjoner for skigåere, i detaljplanen ved en eventuell konsesjon.

Vi ser at overføringen av Floetjørnane kan gjøre det vanskelig for turgåere langs ferdavegen å krysse elva i smelteperioder. Redusert fremkommelighet for friluftsliv er en av flere ulemper med overføringen, og er tillagt vekt i vår vurdering.

Statkraft foreslår å begrense vannstandsendringer i Midtra Kvitnadalsvatn i perioden for vårskiturer over isen. Vi oppfordrer til å ivareta isforhold og fremkommelighet for friluftsliv tilknyttet Folgefonna nasjonalpark, men anbefaler ikke restriksjoner som gjør Statkraft ansvarlige for å garantere trygg is eller sikkerheten til tredjepersoner.

Vi anbefaler å innføre standardvilkår om krav til skilting og merking. I henhold til standardvilkåret skal partier av isen på vann og inntaksmagasiner som mister bæreevnen på grunn av utbyggingen markeres på kart på opplysningsskilt og merkes eller sikres. For alle vassdragsanlegg skal det etableres og opprettholdes hensiktsmessige sikringstiltak av hensyn til allmennhetens normale bruk og ferdsel på og ved anleggene.

Vi viser også til våre merknader til foreslått manøvreringsreglement.

Tekniske inngrep i uberørte områder

Virkninger

Tekniske inngrep og anleggsvirksomhet vil forringe inntrykket av de villmarkspregede områdene omkring Insta Bukkaspelvatn og Floetjørnane, men også i områdene omkring Botnatjørna og Midtra og Heimsta Kvitnadalsvatn, ifølge konsekvensutredningen av landskap.

Tekniske inngrep påvirker også opplevelseskvaliteten langs geostien fra Nordrepollen til Botnabreen, i friluftsområdene mellom Juklavatnet og Hundsøyra og langs Ferdavegen over Hardingeskardet og Kvitnadalen, ifølge konsekvensutredningen av friluftsliv.

Den planlagte luftledningen mellom Svartedalsvatnet og Midtra Kvitnadalsvatn er om lag 2 km. Hele strekningen ligger på høyfjellet over tregrensen. Øst for traseen, høyere i terrenget, er det en merket tursti fra Markjelkevatnet til Hundsøyra, via Pyttfloene og Floetjørnane. Ifølge søknaden vil avstanden fra stien variere fra mellom 600 meter og 1,5 km. Med mindre Statkraft bruker hvite stolper, vil masterekken være vanskelig å se fra stien.

Foreslåtte avbøtende tiltak

Konsekvensutredningen oppfordrer til dialog med friluftslivsorganisasjoner og -aktører om tilpasninger som kan redusere negative konsekvenser for friluftsliv i anleggs- og driftsfasen. Generelt anbefaler de å minimere permanent synlige inngrep i fjellet.

Innspill fra høringspartene



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Statsforvalteren forutsetter at nye naturinngrep blir avgrenset så langt som mulig, og at det blir stilt vilkår om avbøtende tiltak. Bergen og Hordaland Turlag fraråder alle nye tiltak som reduserer naturopplevelsen i området Markjelke – Hundsøyra. De mener Statkraft må minimere landskapsvirkninger fra anleggsarbeid og nye installasjoner, særlig med tanke på nærheten til nasjonalparken.

Flere av miljøorganisasjonene er kritiske til nye tekniske inngrep i uberørte områder. Naturvernforbundet i Kvam mener at vannkraftutbyggingen i Hardanger allerede har ødelagt store, uberørte fjellområder, og at tiltaket ikke burde få konsesjon slik det er planlagt i dag. Sammen med Forum for natur og friluftsliv og Kvinnherad Turlag, ber de særlig om at man legger vekk planene om inngrep i lite berørte områder. Dette gjelder tiltak ved Insta Bukkaspelvatn, Floetjørnane, sør for Midtra Kvitnadalsvatn og i Blådalen (luftledningen).

Organisasjonene peker på at Floetjørnane er et uberørt område, og at inngrep her vil forringe både natur og friluftsliv. De mener overføringen har liten nytteverdi, og ønsker å spare området, blant annet for å bevare bekken og naturmiljøet i Bakdalen. Forum for natur og friluftsliv ber også om at Statkraft reduserer inngrepene rundt Midtra Kvitnadalsvatn og parallellfører ny luftledning med eksisterende ledninger. Kvinnherad Turlag foreslår alternativt å føre vannet fra Floetjørnane i tunnel til strengen fra Bukkaspelvatn til Juklavatn. De ønsker at området ved Insta Kvitnadalsvatnet blir en del av Folgefonna nasjonalpark.

Statkrafts kommentarer

Statkraft mener at de reduserer nye inngrep i uberørte områder ved å utelukke de tre tidligere konsesjonsgitte bekkeinntakene i Kvitnadalen i søknaden om Mauranger 2.

De bemerker at de ikke vil tappe eller aktivt regulere Insta Bukkaspelvatn og Floetjørnane. Terskelen ved utløpet av Insta Bukkaspelvatn vil ikke være synlig fra den merkede stien. Inntaket vil derimot være synlig fra stien, men ca. 400 m unna. Terskelen ved Floetjørnane vil være synlig fra den merkede stien som går mellom Floetjørnane.

Statkraft har tidligere vurdert turlaget sitt forslag om å føre vannet fra Floetjørnane ned i tunnelen mellom Blådalen og Bukkaspelvatn. Det ble lagt bort fordi det krever en lang og kostbar sjakt og inntak. Den alternative løsningen ville riktignok både gitt større energigevinst (3 heller enn 1,2 GWh/år), og tryggere is på Midtra Kvitnadalsvatn.

Statkraft bekrefter at reguleringen av Midtra Kvitnadalsvatn gir noe større inngrep enn i dag. De påpeker imidlertid at vannstanden allerede er påvirket av dagens tapping fra Blådalsvatn.

Statkraft skriver at dagens kraftledning til lukehuset ved Svartedalsvatnet er synlig fra den merkede stien. Forlengelsen mot Midtra Kvitnadalsvatn vil være delvis synlig fra stien, med avstand fra ca. 600 m til over 1 km. De mener masterekken vil være lite synlig fra stien. De oppgir i tilleggsutredningen at de planlegger å bruke master som vist i Figur 22. De skriver også at det kan bli aktuelt å bruke doble stolper, siden området er værutsatt.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



Figur 22. Statkraft planlegger å bruke tilsvarende master som på bildet for ledningen i Blådalen, muligens med doble stolper. Bildet er hentet fra tilleggsutredningen.

NVEs vurdering av tekniske inngrep i uberørte områder

Vi ser at overføringen av Floetjørnane gir nye tekniske inngrep i form av to betongterskler og en utsprengt kanal i et område som i dag er uten spor etter menneskelig påvirkning. Det påvirker landskaps- og friluftsopplevelsen langs turstien til Hundsøyra fra Markjelke. Nye tekniske inngrep i et relativt uberørt område er en av flere ulemper ved denne overføringen, og er tillagt vekt i vår vurdering.

Den nye ledningen vil bli en forlengelse av dagens ledning som går til lukehuset ved dam Svartdalsvatn. Dagens ledning er mer synlig fra den merkede stien enn den nye ledningen vil bli. Ettersom kraftledninger allerede er et element i landskapet på denne ruten, og den nye ledningen vil være mindre synlig fra stien enn den gamle, mener vi at virkningene for friluftsliv og landskap er akseptable. NVE anbefaler ikke å kamuflere mastene eller å benytte matte liner for å redusere synligheten, av hensyn til fugl, ved en eventuell konsesjon.

Kulturmiljø

Tiltaket vil ha virkninger for kulturlandskapet i Austrepollen og kulturhistoriske sammenhenger i fjellet. De viktigste temaene er gravfeltet ved Veaneset, et gammelt utmarksbeite og veifar sør for Austrepolluelva, og de historiske ferdselsveiene over Folgefonna.

Virkninger

Deponiområdet ved kaia og utsprengningen av tunnelen vil påvirke et historisk gravfelt ved Veaneset. Gravfeltet består av 5-6 lave røyser på en gresslette, og ble brukt som samlingssted i tidligere tider.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Området er godt synlig, lesbart og tilgjengelig, og har derfor både kunnskaps- og opplevelsesverdi. Det ligger i naturlig sammenheng med kulturlandskapet og sjøen, selv om kaia og det gamle rigg- og deponiområdet har satt noe preg på omgivelsene. Utvidelsen av massedeponiet i Austrepollen vil redusere utsyn og innsyn til gravfeltet, og svekke gravfeltets kontekst enda mer enn i dag, ifølge konsekvensutredningen. Rystelser fra tunnelsprengningen kan skade gravminnene.

Kabeltraseen vil påvirke et gammelt utmarksbeite med et langsgående veifar sør for Austrepolluelva. Utmarksbeitet og veifaret har noe opplevelsesverdi, og viser sammenhengen mellom natur og kultur, og viktigheten av dyreholdet for gårdene i Austrepollen. Området er smalt, og veifaret snirkler seg mellom elva, ura og flere store flyttblokker. Den planlagte anleggsveien og kabeltraseen legger beslag på vestre deler av området. Det nye påhugget til tilløpstunnelen vil visuelt forringe den østre delen. Området har også noe potensial for ukjente automatisk fredete kulturminner, ifølge utredningen.

Tiltaket vil også svekke kulturhistoriske sammenhenger knyttet til to kjente ferdselsveier over Folgefonna: den tidligere omtalte ferdavegen opp Hardingeskardet, og en ridevei om Mysevatnet som skal være den eldste over Fonna. Den gamle ferdavegen opp Hardingeskardet går på tvers av Blådalen og gjennom Kvitnadalen, og er ikke i bruk i dag. Langs ferdavegen skal det være 3-4 varder som ikke er kartfestet. Rideveien går om Mysevatnet, videre mot Hundsøyra og ned mot Tokheim i Odda. Den er stedvis bygd opp med gamle murer. Rideveien er lite i bruk i dag, og deler av den har grodd igjen og er vanskelig å gjenfinne. Tiltaket vil gjøre det vanskeligere å bruke ferdselsrutene i fremtiden, ifølge utredningen. Overføringen av Floetjørnane vil blant annet gi varige inngrep langs ferdavegen, og kan gjøre elvekryssing vanskelig i smelteperioder.

Foreslåtte avbøtende tiltak

Konsekvensutredningen anbefaler å utforme deponiet slik at den blir minst mulig dominerende sett fra gravfeltet. I anleggsfasen anbefaler de å gjerde inn gravfeltet, og tilpasse sprengningsarbeidet for å unngå skade på gravminnene. De oppfordrer til å benytte kulturminnefaglig kompetanse.

De anbefaler en systematisk registrering og kartfesting av eldre ferdselsveier i influensområdet, og tilrettelegging for passasje forbi anleggsområdet ved påhugget til Folgefonntunnelen i anleggsfasen (se også kapittel om landskap og friluftsliv, fremkommelighet). De skriver videre at Statkraft bør unngå varige, synlige inngrep i fjellet som svekker de viktige kulturhistoriske sammenhengene, og vanskeliggjør fremtidig bruk av ferdselsrutene.

Innspill fra høringspartene

Fylkeskommunen krever at undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 oppfylles i god tid før anleggsstart, og at gravfeltet sikres i anleggsfasen. De skriver også at Statkraft må gjennomføre avbøtende tiltak for å redusere negative konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø. Kvinnherad kommune ønsker vilkår i konsesjonen som pålegger Statkraft å utbedre og vedlikeholde gamle turstier og ferdselsårer i de områdene som er påvirket av kraftproduksjonen.

Statkrafts kommentarer

Statkraft påpeker at gravfeltet ligger utenfor inngrepsgrensene for tiltaket i arealbruksplanen. Dersom de skal sikre et område utenfor inngrepsgrensen må de diskutere dette med Fylkeskommunen. De påpeker at kulturmiljø er et viktig tema i miljøplanen som de skal utarbeide før anleggsstart.

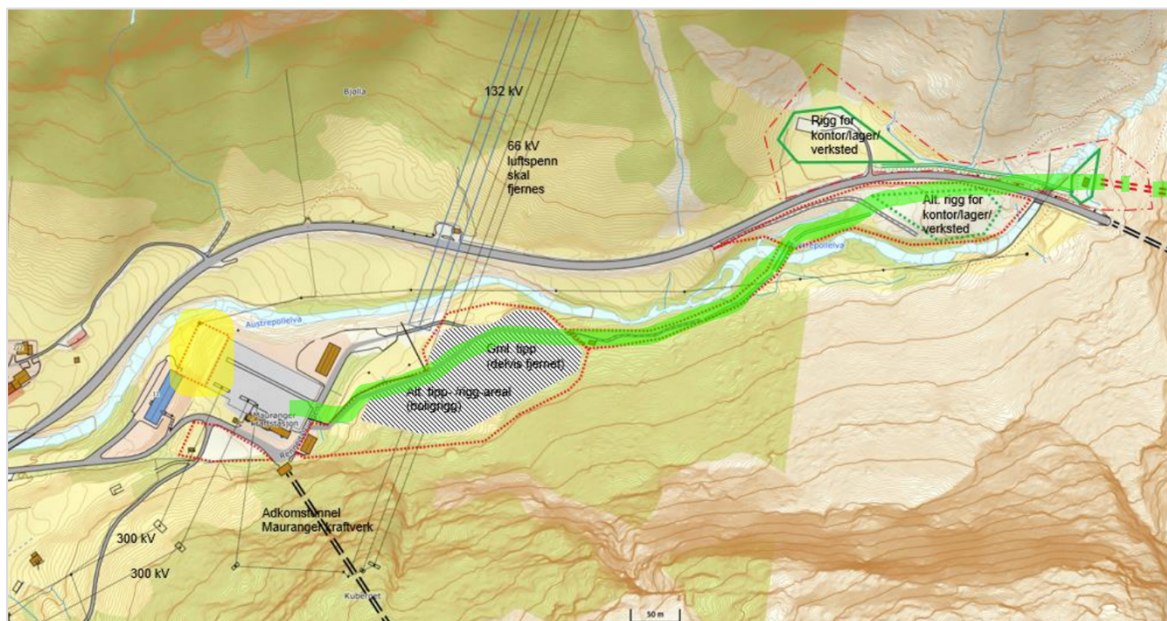


NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Statkraft beskriver virkninger av jordkabelen nærmere i sitt tilleggsnotat om tiltak etter energiloven. De planlegger å grave ned kabelen fra portalen i Austrepollen, langs fylkesveien, under Austrepolluelva og i en gammel utmarksvei til koblingsanlegget (Figur 23). De skriver at elvekryssingen kan kreve noe hogst. De opplyser om at det gamle elveløpet gror igjen på grunn av den kraftig reduserte vannføringen i elva, og at de er pålagt å rydde trær for å unngå skader ved flom.

Statkraft bekrefter at de vil registrere og kartfeste eldre ferdselsveier i forkant av anleggsoppstart, men kun innenfor influensområdet for tiltaket.



Figur 23. Utsnitt fra arealbrukskartet som viser den planlagte anleggsveien og kabeltraseen, markert i grønt. Figuren er hentet fra Statkrafts tilleggsnotat med nærmere beskrivelse av tiltak etter energiloven.

NVEs vurdering av virkninger på kulturmiljø

Vi ser at tiltaket kan påvirke områder av betydning for kulturmiljø, og svekke kulturhistoriske sammenhenger. Dersom det gis konsesjon, anbefaler vi at Statkraft oppfyller undersøkelsesplikten jf. kulturminneloven § 9 før anleggsoppstart. Dersom de avdekker ukjente automatisk fredete kulturminner under anleggsarbeidet, må de stanse og varsle kulturminnemyndighetene, jf. kulturminneloven § 8.

Videre må Statkraft beskrive hvordan de skal ivareta kulturmiljø og kulturhistoriske sammenhenger i detaljplanen, dersom de får konsesjon. De må opprette dialog med fylkeskommunen og kulturminnefaglig kompetanse om hvordan de best kan ivareta gravfeltet og eventuelle andre kulturminner. De må beskrive hvordan de skal sikre gravminnene i anleggsfasen, og hvordan de skal utforme deponiet for å forringe konteksten minst mulig. De må skaffe oversikt over eldre ferdselsveier i influensområdet før anleggsoppstart, slik de selv foreslår. Vi viser også til post 8 i vårt forslag til vilkår.

Vi ser at tiltaket slikt det er søkt om vil gi varige og synlige inngrep langs ferdavegen rundt Bukkaspelvatna og Floetjørnane. Vi ser også at overføringen av Floetjørnane kan vanskeliggjøre fremtidig bruk, fordi elva kan bli utfordrende å krysse i smelteperioder. Svekkelse av kulturhistoriske sammenhenger er en av flere ulemper ved denne overføringen, og har betydning for vår vurdering.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

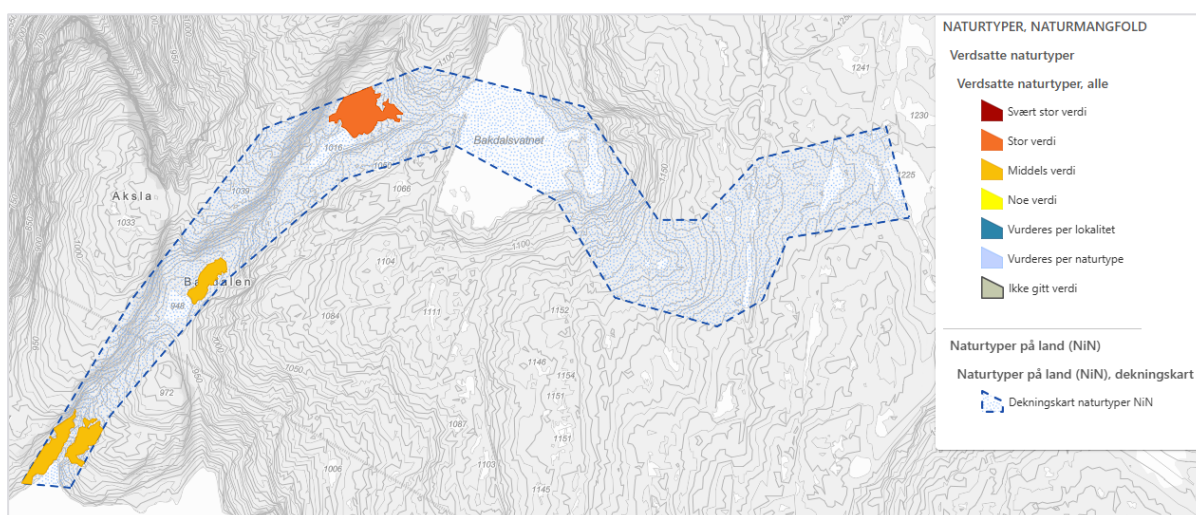
Naturressurser

Utmarksbeite i Bakdalen

Virkninger

Mauranger beitelag slipper dyr på utmarksbeite i fjellområdene som blir berørt av tiltaket. De lavereliggende fjellområdene med mer sammenhengende vegetasjonen har størst beiteverdi, slik som ved Markjelkevatn og Botnatjørna, men også omkring Svartedalsvatnet og i Bakdalen. Konsekvensutredningen fastslår at deponiet ved Markjelke vil beslaglegge gode beiteområder. Se kapittelet om landskap og friluftsliv for vår oppsummering og vurdering av virkninger, foreslåtte avbøtende tiltak, innspill og kommentarer tilknyttet massedeponiet.

Tilleggsutredningen av naturmangfold påviste naturtyper tilknyttet de samme områdene i fjellet. De skriver at naturtyper forekommer i områder med mer sammenhengende vegetasjon, lengst sør i tiltaksområdet ved Mysevatn og i Bakdalen, og lengst i nord ved Markjelke og Botnatjørna. Det ble avgrenset fire lokaliteter med naturtypen «fjellhei, leside og tundra» i Bakdalen (Figur 24). Tilleggsutredningen mener fraføringen ikke vil påvirke naturtypene nevneverdig, fordi naturtypene ikke er direkte avhengige av fukt fra bekken.



Figur 24. Tilleggsutredningen av naturmangfold påviste fire lokaliteter med naturtypen «fjellhei, leside og tundra» i Bakdalen. Utsnittet er hentet fra Naturbase den 08.05.2025.

Innspill fra høringspartene

Grunneier Knut-Inge Øvrehus mener fraføringen av bekken i Bakdalen vil forringe vegetasjonen og beitegrunnlaget i området. Han påpeker at dette er gode beiteområder i dag, som han mener vil bli ubrukelige i tørre somre.

Statkrafts kommentarer

Statkraft bekrefter at overføringen av Floetjørnane vil redusere vannføringen nedover Bakdalen til Mysevatn, men at den opprinnelige konsekvensutredningen ikke vurderte mulige virkninger på vegetasjonen her. De antar at det var en del av bakgrunnen for at NVE ba om tilleggsutredning og vegetasjonskartlegging, som de gjennomførte sommeren 2024.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

NVEs vurdering av virkninger på utmarksbeite

Vi ser at grunneier og beitebruker Knut-Inge Øvrehus er bekymret for beitegrunnlaget i Bakdalen ved overføring av Floetjørnane. Vi ser også at konsekvensutredningen fastslår at fjellheiene i Bakdalen ikke er direkte avhengig av vannføringen i bekken, og vi legger til grunn at Bakdalen også har tilsig av vann fra snø og regn. Vi må likevel forvente at Bakdalen blir stedvis tørrere ved fraføring av bekken, og at redusert vannføring kan svekke beitegrunnlaget i tørre år. Vi konstaterer at det er få gode beiteområder i fjellområdet, og at utbyggingen av Mauranger 2 påvirker flere av beiteområdene negativt, deriblant ved Markjelke og i Botnane. Mulig svekkelse av beitegrunnlaget i Bakdalen i tørre år er en av flere ulemper ved overføringen av Floetjørnane, og er tillagt noe vekt i vår vurdering.

Dyrka mark og innmarksbeite i Austrepollen

Virkninger

Deponiområdet ved kaianlegget legger beslag på 8 dekar med innmarksbeite, ifølge konsekvensutredningen. Utvidelsen av utløpskanalen legger beslag på opptil 3 dekar med dyrka mark, etter Statkrafts beregninger.

Konsekvensutredningen skriver videre at riggområdene ved portalen til den nye adkomsttunnelen vil legge midlertidig beslag på dyrka mark, som i dag blir brukt til gressproduksjon. Disse områdene er tidligere masseutfyllingsarealer og riggområder, som er planert og opparbeidet til jordbruksareal.

Statkraft søkte opprinnelig om et deponiområde ved koblingsanlegget, som ifølge konsekvensutredningen ville lagt beslag på ca. 2 dekar med fulldyrka mark og ca. 20 dekar med innmarksbeite. De la senere vekk planene om deponi her på grunn av risikoen for avrenning til Austrepollva, og fordi Statnett vurderer å bruke området for et nytt koblingsanlegg. Statkraft ønsker likevel å beholde arealet i arealbruksplanen som alternativ for et midlertidig riggområde.

Foreslåtte avbøtende tiltak

Konsekvensutredningen anbefaler å finne alternative bruksområder for masser, og restaurere og tilbakeføre jordbruksarealer som blir benyttet i anleggsperioden.

Innspill fra høringspartene

De fleste høringspartene er positive til å etablere den nye utløpskanalen parallelt med den eksisterende utløpskanalen, og ser dette som et bedre alternativ enn utløp ved kaianlegget. Kvinnherad kommune skriver at massedeponiene som er planlagt må tas bort innen rimelig tid. Fylkeskommunen understreker at Statkraft må forsøke å finne alternative bruksområder for tunnelmassene.

Grunneier Jarle Øvrehus bruker det planlagte deponiområdet til beite og utleie, og forutsetter at massene ikke blir liggende å ruve i terrenget. Han ønsker i utgangspunktet ikke å ha massedeponi på eiendommen (gnr./bnr. 57/1). I så fall mener han grunneier skal ha råderett over massene som ressurs.

Statkrafts kommentarer

Statkraft er positive til å benytte overskuddsmasser til andre samfunnsnyttige formål heller enn å plassere massene i varig deponi. De vil blant annet vurdere mulig bruk av masser til et kommunalt



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

utfyllingstiltak i samråd med kommunen. Statkraft må likevel sikre arealer for massehåndtering og deponi. De vil beskrive planene for massehåndtering nærmere i detaljplanen.

NVEs vurdering av virkninger på innmark

NVE ser at deponiområdet ved kaianlegget, den nye utløpskanalen og riggområdene innerst i Austrepollen legger beslag på jordbruksarealer, i kortere eller lengre tid. Statkraft må utarbeide en plan for hvordan de skal restaurere og tilbakeføre dyrka og dyrkbar jord etter anleggsperioden, i tråd med oppdaterte veiledere, som del av detaljplanen ved en eventuell konsesjon.

Vi ser det som en fordel om ulike aktører kan benytte overskuddsmassene til andre lokale formål, fremfor å plassere massene i permanent deponi. Vi anmoder Statkraft til å forsøke å finne alternativer for lokal bruk av massene, og planlegger for uttak av masser fra deponiet. Detaljplanen skal beskrive når og hvordan uttak og mellomlagring av masser skal foregå, med minst mulig ulempe for miljø. Vi viser også til vårt forslag til standardvilkår, der vi anbefaler at kommunens skal ha anledning til å uttale seg om planene for anleggsveger, massetak og plassering av overskuddsmasser ved en eventuell detaljplan.

Statkraft har søkt om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendige arealer og rettigheter dersom de ikke oppnår minnelig avtale med rettighetshaver. Vi viser til vår vurdering av ekspropriasjonssøknaden under kapittelet om oreigningsloven.

Grunnvannslekkasjer

Virkninger

Konsekvensutredningen vurderer større lekkasjer til den nye tunnelen som lite sannsynlige, forutsatt at Statkraft gjennomfører foreslåtte tiltak i anleggsfasen, når risikoen er størst. De vurderer det som lite sannsynlig at eventuelle lekkasjer vil endre grunnvannsnivået vesentlig, eller senke vannspeilet til vannkilder på overflaten. De peker på fem områder langs tunnelen som er mer utsatt for lekkasje.

Foreslåtte avbøtende tiltak

Konsekvensutredningen anbefaler sondeboring, og eventuelt forinjeksjon, i de områdene som er mest utsatte for lekkasje under driving.

NVEs vurdering

Vi ser at mindre lekkasjer kan oppstå særlig under tunneldriving. Dersom det gis konsesjon, forventer vi at Statkraft planlegger tiltak for å motvirke dette. Vi forutsetter at den planlagte tunnelen ikke drenerer vann fra områder som ikke inngår i reguleringen, og særlig områder i nasjonalparken.

Naturfare

Flom, erosjon og sedimenttransport

Virkninger

Tiltaket vil ikke forverre flomhendelser, ifølge konsekvensutredningen. Selv om overføringene vil redusere vannføringen nedstrøms bekkeinntakene, tror de ikke det vil påvirke større flomvannføringer i de enkelte bekkene nevneverdig.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Overføringene kan redusere flomfaren og sedimenttilførselen til Svartedalsvatn og Mysevatn, som får mindre vann. Selv om Juklavatn vil få mer vann, vil mengden være liten i forhold til det totale tilsiget til magasinet. De forventer derfor ikke større flomfare eller vesentlig større sedimenttilførsel til Juklavatn som følge av tiltaket.

Tilførselen av sedimenter til fjorden vil kunne øke, siden vann fra inntakene vil bli ført direkte på tilløpstunnelen til Mauranger 2 og til fjorden, uten mellomlagring i magasiner. Det er en lav terskel i Austrepollen, ca. 500 m ut i pollen. Tilførselen av sedimenter vil derfor øke mest i den innerste delen av Austrepollen.

Om sommeren, når tilførselen av bresedimenter er størst, vil riktignok det meste av vannet fra inntakene bli ført til Juklavatnet. Juklavatn har et relativt lavt innhold av partikler, selv om feltet har en stor breandel, ifølge tidligere målinger.

Innspill fra høringspartene

Kvinnherad kommune forutsetter at Statkraft iverksetter nødvendige tiltak for å redusere negative konsekvenser av erosjon, særlig som følge av raske vannstandsendringer. Grunneier Knut-Inge Øvrehus uttrykker bekymring for antall dager og mengde med flom i Austrepolluelva som følge av tiltaket.

Statkrafts kommentarer

Statkraft påpeker at erosjon er naturlige prosesser i elver, særlig under flom. Mauranger 2 vil redusere flommene i Austrepolluelva og Øyreselva. Mauranger 2 vil også redusere overløp fra Dravladalsvatn, og dermed flomfaren i Jondalsvassdraget nedstrøms.

NVEs vurdering

Vi legger til grunn at tiltaket ikke vil forverre flomhendelser, eller øke flomfaren i vassdragene, heller tvert imot. Vi registrerer at Mauranger 2 kan øke sedimenttilførselen til fjorden, selv om vanntilførselen fra kraftverket vil være størst om vinteren, når det er minst bresedimenter i vannet. Vi anbefaler undersøkelser i sjø før kraftverket er bygget og satt i drift, for å innhente oppdatert kunnskap om førsituasjonen for vannmiljø og naturmangfold i berørte deler av fjorden (se også kapittelet om naturmangfold i sjø).

Skred

Virkninger

Konsekvensutredningen oppsummerer skredfaren for lokaliteter i fjellet, i Austrepollen, og for anleggsveien mellom Nordrepollen og Markjelkevatn. Det er fare for steinsprang og snøskred ved flere lokaliteter for anleggstiltak i fjellet, og for riggområdet ved Markjelke.

Det er fare for stein-, snø-, jord-, flom- og sørpeskred i indre del av Austrepollen. Det er også fare for snøskred ved Kamrygg, der Statkraft vil etablere boligrigg. I området sør for Austrepollen, der Statkraft vil etablere tipp og muligens rigg, er det fare for steinsprang og flomskred, og kanskje snøskred, i noen partier. Konsekvensutredningen vurderer ikke skredfaren ved det eksisterende utløpet, fordi området ikke var en del av det opprinnelige utbyggingsalternativet.

Det er noe fare for skred langs det meste av anleggsveien mellom Nordrepollen og Markjelkevatnet, i form av steinsprang, flomskred og snøskred. Konsekvensutredningen peker på 17 steder langs veien



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

der skredfaren er relativt høyere, hvorav tre steder der skredfaren er høy. De har kun gjort en aktsomhetsvurdering uten å befare anleggsveien.

Foreslåtte avbøtende tiltak

I fjellet er det behov for befarings ved de fleste lokalitetene ifølge konsekvensutredningen, for å vurdere skredfaren på hvert sted opp mot det konkrete tiltaket. Det kan være behov for å sikre eller flytte anleggsområdene til et tryggere sted. Der det er fare for snøskred er det enkleste tiltaket å gjennomføre arbeidene i perioder uten snø, eller å overvåke skredfaren og evakuere anleggsområdet ved høy skredfare.

Konsekvensutredningen anbefaler å begrense aktiviteten i indre del av Austrepollen, fra Mauranger kraftstasjon og inn til påhugget til Folgefonntunnelen, på grunn av skredfare.

Konsekvensutredningen anbefaler å befare anleggsveien mellom Nordrepollen og Markjelkevatt for å vurdere skredfaren og oppdatere aktsomhetsvurderingen. Statkraft bør også innhente opplysninger fra personell med erfaring fra skredforholdene langs veien. De må definere hvilket sikkerhetsnivå veien skal ha, og hvor de må gjennomføre sikringstiltak.

NVEs vurdering

Dersom det gis konsesjon, legger vi til grunn at Statkraft vurderer skredfare nærmere som del av detaljplanleggingen, og tilpasser anleggsarbeidet deretter.

Statkraft må utrede skredfare, sikkerhetsnivå og nødvendige sikringstiltak tilknyttet permanente anlegg, slik som tipper og veier, nærmere som del av detaljplanen. De må også utrede virkningene for miljø og samfunn av eventuelle nødvendige sikringstiltak.

Nettilknytning

Virkninger

Statkraft søker om to alternativer for Mauranger 2 på grunn av usikkerhet om fremtidig nettkapasitet. Dagens nett (300 kV) har kun kapasitet til alternativ 1 eller trinn 1 i alternativ 2, tilsvarende 315 MW. Statkraft er avhengige av en oppgradering av nettkapasiteten for å bygge trinn 2 i alternativ 2, som tilsvarer ytterligere 315 MW.

Den nye 22 kV luftledningen i Blådalen kan påvirke fuglelivet og friluftsopplevelsen i fjellet. Vi oppsummerer og vurderer virkninger, foreslåtte avbøtende tiltak, innspill og kommentarer knyttet til luftledningen under kapitlene om naturmangfold, landskap og friluftsliv.

Den nye 300 kV kabelen fra portalen i Austrepollen, skal graves ned langs fylkesveien, under Austrepolluelva og i en gammel utmarksvei til koblingsanlegget. Vi oppsummerer og vurderer virkninger av jordkabelen på et gammelt utmarksbeite og veifar under kapitlet om kulturmiljø.

Innspill fra høringspartene

Statnett bekrefter at man kan øke effekten med 300 MW uten å forsterke ledningsnettets nord og sør for Mauranger. Statnett planlegger av andre grunner å oppgradere forbindelsen mellom Sauda og Samnanger til 420 kV, inkludert de elektriske anleggene i Mauranger transformatorstasjon. Statnett skriver i høringsinnspillet (dok.-15) at de forventer konsesjon i 2027, og vil ferdigstille 3-5 år etter de har fått konsesjon.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Statkraft vil ferdigstille det første aggregatet i Mauranger 2 i løpet av 2029. Statnett er usikre på om de rekker å oppgradere 300 kV ledningene mellom Samnanger og Blåfalli til 420 kV, samt ha stasjonsanlegg klare, innen det tidspunktet. Dersom fremdriften for prosjektene sammenfaller, vil det være mulig å tilknytte kraftverket til et frigjort ledningsfelt i eksisterende 300 kV Mauranger koblingsstasjon.

Statnett bemerker at 300 kV koblingsanlegget i Mauranger ikke tilfredsstiller gjeldende krav til utforming av koblingsanlegg. De vil vurdere å utvide koblingsanlegget i Mauranger koblingsstasjon for å øke fleksibiliteten. De understreker at Statkraft må søke om funksjonalitet tidlig, slik at Statnett kan vurdere løsningene og fastsette funksjonskrav som Statkraft må ta med i planlegging av anlegget, jf. forskrift om systemansvaret i kraftsystemet § 14.

Statkrafts kommentarer

Statkraft skriver at det er svakere lønnsomhet i trinn 2, fordi utvidelsen først og fremst gir mer effekt. Det er mindre sannsynlige at de realiserer trinn 2 dersom det krever store anleggsbidrag til ny ledning og/eller nytt koblingsanlegg.

Statkraft skriver at de er i tett dialog med Statnett om det fremtidige koblingsanlegget de planlegger i Mauranger. De opplyser om at Statnett kun har sendt inn melding og ikke konsesjonssøknad ennå, og at de har endret fremdriftsplanen for prosjektet.

NVEs vurdering

Vi bekrefter at Statnett har endret sin fremdriftsplan. De legger til grunn at de får konsesjon i 2029 i sin melding for spenningsoppgradering av forbindelsen Blåfalli–Mauranger–Samnanger av 31. mai 2024. De planlegger å sette anleggene i drift i 2033.

NVE fastsatte i juli 2025 utredningsprogrammet for Blåfalli–Mauranger–Samnanger. Endelig plassering av Mauranger transformatorstasjon er ikke bestemt. Statnett har meldt inn flere mulige løsninger som de vil vurdere nærmere fram mot konsesjonssøknaden. Valget av løsning vil avgjøre plassering av den nye Mauranger stasjon. Det påvirker nettilknytningen til Mauranger 2 kraftverk. Vi anmoder Statkraft til å opprettholde dialogen med Statnett ved en eventuell utbygging av Mauranger 2, for å sikre nettilknytning og god koordinering med hensyn til fremtidige planer.

Samfunn

Belastning på lokalsamfunnet og samordning i anleggsperioden

Virkninger

Det er flere utbyggingsplaner i Austrepollen i de kommende årene. I tillegg til Mauranger 2, planlegger Statnett å oppgradere forbindelsen mellom Sauda og Samnanger til 420 kV, inkludert de elektriske anleggene i Mauranger transformatorstasjon. Fylkeskommunen vurderer alternativer for tunnel og skredsikring for å utbedre fylkesveien mellom Austrepollen og Nordrepollen. Statkraft skal rehabilitere dammen ved Mysevatn.

Innspill fra høringspartene



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Kvinnherad kommune mener Statkraft, Statnett og Vestland fylkeskommune må samarbeide for å redusere miljøbelastningen og antall år med anleggsarbeid i Austrepollen, Nordrepollen og Sunndal. Kommunen er også opptatt av at aktørene visker ut alle spor etter anleggsarbeid.

Grunneiere Jarle Øvrehus og Knut-Inge Øvrehus krever også at de store utbyggerne samkjører anleggsperiodene for prosjektene sine i Austrepollen. Knut-Inge Øvrehus skriver at han sannsynligvis må redusere eller i verste fall legge ned gårdsdriften hvis anleggsperioden blir langvarig.

Fylkeskommunen ber også om å delta i detaljplanlegging som kan påvirke fylkesveinettet.

Statkrafts kommentarer

Statkraft skriver at de er i dialog med fylkeskommunen, som er ansvarlig for planlegging av tunnelen mellom Austrepollen og Nordrepollen. De vurderer tiltak for å redusere fysiske inngrep og lengden på anleggsperiodene. De vurderer for eksempel om de kan dele rigg. Det er imidlertid ulike prosesser for tiltakene, og det er derfor usikkert om prosjektene kan starte opp samtidig.

Statkraft vurderer også om de kan samkjøre Mauranger 2 med Statnett sitt prosjekt.

NVEs vurdering

Stor anleggsaktivitet over lang tid kan være belastende for lokalsamfunnet. Vi mener det er fornuftig om de ulike aktørene samkjører sine utbyggingsplaner i området, i størst mulig grad. Vi anmoder Statkraft til å jobbe for dette dersom de får konsesjon.

Virkninger på lokaløkonomien

Virkninger

I anleggsfasen vil de største samfunnsmessige virkningene være sysselsetting og lokale ringvirkninger i form av kjøp av varer og tjenester, ifølge konsekvensutredningen. Når kraftverket er under bygging, vil Kvinnherad kommune motta eiendomsskatt, der grunnlaget er investert kapital pr. 31.12. I driftsfasen vil vassdragstiltak normalt tilføre økte inntekter til lokale, regionale og sentrale myndigheter gjennom økt konsesjonskraft, konsesjonsavgift, naturressursskatt, eiendomsskatt, grunnrenteskatt og selskapsskatt.

Mauranger 2 kraftverk tilfører mer vann til Jukla pumpekraftverk, og reduserer flomtap fra dagens Mauranger kraftverk. Økte inntekter til lokale og sentrale myndigheter kommer via alle disse kraftverkene, ifølge konsekvensutredningen. De skriver at kommunens merinntekt som følge av utbyggingen vil bli ca. 3,3 – 3,5 mill. kr per år, uten konsesjonskraft. Den faktiske gevinsten vil avhenge av produksjon i det enkelte år.

Statkraft oppsummerer og vurderer de økonomiske konsekvensene for lokaløkonomien nærmere i et eget notat (se dok-20). I notatet skriver Statkraft at Ullensvang kommune først og fremst vil få økt inntektskatt i byggeperioden, tilsvarende ca. 3-5 mill. kr per år. Kvinnherad kommune vil i hovedsak få merinntekter i driftsfasen, tilsvarende ca. 10-12 mill. kr per år, eller ca. 3 mill. kr per år dersom kommunen allerede har dekket alminnelig forbruk med konsesjonskraft. Tallene over gjelder trinn 1. Trinn 1 og 2 gir noe høyere inntekter.

Innspill fra høringspartene



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Kvinnherad kommune skriver at deres standpunkt til utbyggingen avhenger av om de blir økonomisk kompensert for naturinngrepene. Kommunen påpeker at fordelene for lokaløkonomien følger av den beskjedne produksjonsøkningen, og ikke den mer betydelige verdien av økt effekt og regulerbar kraft. De bemerker at det gjeldende konsesjons- og skatteregime er basert på tradisjonelle vannkraftverk med kraftproduksjon og ikke effektøkning som hovedformål. De stiller krav om et næringsfond, særskilt miljøfond eller fond for å fremme fisk, vilt og friluftsliv for å avbøte ulempene som reguleringen påfører kommunen, i tråd med vassdragsreguleringsloven § 17. De ønsker et miljøfond som kommunen kan bruke til «offsetting» av ødelagte naturområder, altså finansielle bidrag til å gjennomføre restaureringstiltak andre steder i kommunen, for å kompensere for naturødeleggelsene som følger av Mauranger 2. De krever også at den fornybare kraften i større grad blir tilgjengeliggjort lokalt gjennom lokal nettilknytning. Det vil legge til rette for framtidig forbruksvekst, og komme det lokale og regionale næringslivet til gode. Kommunestyret fastslår at kommunen vil motsette seg utbyggingen, inntil det er oppnådd tilstrekkelig balanse mellom belastning og kompensasjon for lokalsamfunnet.

Kommunestyret i Ullensvang kan heller ikke se at de lokaløkonomiske virkningene står i noe balansert forhold til de planlagte investeringene og forventede verdiskapingen.

Grunneier Jarle Øvrehus krever økonomiske bidrag til trivselstiltak i bygda Austrepollen, og at Statkraft ordner opp i frikraftavtalen og betaler tilbake det han mener de lokale i løpet av årene har betalt inn for mye. Han mener konsesjonsmyndighetene må kreve flere faste ansatte ved Statkraft i Austrepollen, inkludert en fast ansatt som retter seg mot tilrettelegging for turister.

Statkrafts kommentarer

Statkraft bemerker at kommunens inntekter fra Mauranger 2 er regulert gjennom skatter og avgifter, og eventuelle økonomiske vilkår i en konsesjon. De påpeker at det er konsesjonsmyndighetene som må vurdere innspill om konsesjonskraft, konsesjonsavgifter og fond, og om det er grunnlag for å fastsette økonomiske vilkår gjennom konsesjonen.

De legger til at det er økningen i regulerbart vann som avgjør mengden konsesjonskraft, ved en utvidelse av et eksisterende kraftverk. De forklarer at de gjennom Mauranger 2 vil flytte mye av dagens tilsig til Svartedalsvann til det større magasinet Juklavatnet. Det vil øke reguleringsgraden, slik at konsesjonskraften blir høyere enn det energigevinsten skulle tilsi.

Statkraft påpeker at det vil bli ingen eller ubetydelig miljøskade for områder i Ullensvang, og viser til konsekvensutredningen og eget notat om konsekvenser for Ullensvang kommune (dok-20). De tilføyer at byggefasen kan gi positive ringvirkninger for tettstedet Odda.

NVEs vurdering

Vi bekrefter at kommunens inntekter fra Mauranger 2 er regulert gjennom skatter og avgifter, og eventuelle økonomiske vilkår i en konsesjon. Vi vil beregne et nytt kraftgrunnlag etter at anleggene er ferdig bygget, og fastsette konsesjonsavgift og konsesjonskraft basert på dette endelige kraftgrunnlaget.

Vi ser at kommunene etterlyser en bedre balanse mellom den lokale belastningen og de økonomiske fordelene av tiltaket. Kommunene peker også på utfordringer knyttet til det gjeldende nasjonale konsesjons- og skatteregime, som ikke kan løses i enkeltsaker. Vi mener skatter og avgifter vil komme



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

lokaløkonomien til gode i anleggs- og driftsfasen, og kan ikke se at det er grunnlag for å fastsette ytterligere økonomiske vilkår gjennom en eventuell konsesjon.

Kommunene etterspør også et miljøfond for å finansiere naturrestaurering og økologisk kompensasjon for naturødeleggelsene som tiltaket gir. Vi er enige i at Statkraft bør gjennomføre kompenserende tiltak dersom tiltaket bidrar til betydelig forringelse av vannmiljø eller naturmangfold, f.eks. i fjorden. Vi viser til at vi anbefaler å innføre standard naturforvaltningsvilkår i en eventuell konsesjon. Disse plikter konsesjonæren, etter nærmere bestemmelse fra Miljødirektoratet, til blant annet å kompensere for skader på natur og friluftsliv, og å bekoste eller delta i fellesfinansiering av større naturvitenskapelige undersøkelser. Vi viser ellers til vilkårsrevisjonen for vår vurdering av behov for avbøtende og kompenserende tiltak for det eksisterende anlegget.

Vi håndterer ikke krav om flere faste ansatte ved Statkraft i Austrepollen, eller tilsvarende forhold, i konsesjonsbehandlingen. Statkraft må løse privatrettslige uenigheter med de berørte grunneierne det gjelder. Se også kapittelet om øvrige forhold.

Samfunnsmessige fordeler ved tiltaket

Virkninger

Statkraft påpeker at tiltaket vil øke produksjonen av fornybar og regulerbar energi i et allerede utbygd område. Det er i tråd med nasjonale målsettinger, og bidrar til at Norge kan nå fastsatte klimamål.

Kraftverket vil få inntak i et stort magasin og utløp i fjorden. Det gjør kraftverket godt egnet for korttidsregulering, og for å levere systemtjenester. Utbyggingen vil også redusere flomfare i elvene nedstrøms, og gjøre det lettere å tappe vann før ekstremnedbør.

Innspill fra høringspartene

Statnett er positive fordi Mauranger 2 kraftverk svarer på behovet for mer effekt i kraftsystemet. Fylkeskommunen anbefaler også at Statkraft får konsesjon til alternativ 2, fordi det bidrar med verdifull regulerbar kraft i Vestland, men forutsetter avbøtende tiltak for kulturmiljø, friluftsliv og vannmiljø. Flere av natur- og friluftslivsorganisasjonene støtter utvidelsen fra et klima- og energiperspektiv, men krever også bedre hensyn til natur, landskap og friluftsliv.

Kvinnherad og Ullensvang kommune er skeptiske til om fordelene av prosjektet er større enn ulempene. Kvinnherad Turlag kommenterer også at den omsøkte utbyggingen vil gi svært lite ny kraft i forhold til kostnadene og naturinngrepene. Grunneier Jarle Øvrehus mener også at prosjektet er kostbart, og med liten gevinst.

Statkrafts kommentarer

Statkraft bekrefter at produksjonsøkningen ved bygging av Mauranger 2 er relativt liten. Gevinsten i prosjektet er først og fremst å produsere kraft når behovet er størst, og andre produksjonsteknologier i mindre grad kan bidra, altså å dra større nytte av de allerede etablerte reguleringsmagasinene.

Statkraft tilføyer at verdien for kraftforsyningen av energiproduksjonen i Folgefonnanleggene vil bli vesentlig høyere med Mauranger 2. De skriver at Folgefonnverkene vil kunne tilby 2-3 ganger mer kraft når behovet er størst. De påpeker at økt regulerbar effekt vil dempe kraftprisen i det gjeldende



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

prisområde i perioder med høye kraftpriser og flaskehalser i nettet. Etter Statkraft sitt syn vil utbyggingen bidra til bedre regional og lokal forsyningssikkerhet.

NVEs vurdering

Utbyggingen av Mauranger 2 vil gi en betydelig økt installert effekt, både for alternativ 1 og alternativ 2. Mauranger kraftverk har i dag en brukstid på mellom 5000 og 6000 timer i året, og er nødt til å produsere mye også når etterspørselen og kraftprisen er lav. Ved å øke installert effekt, både med alternativ 1 og 2, vil brukstiden gå ned. Dette gjør at Statkraft i større grad kan velge å produsere på de tidspunktene samfunnet har størst behov og når prisene er høyest. Dette gjør at hele produksjonen oppnår en høyere kraftpris. Prosjektet bidrar også til å senke kraftprisene i timene med aller høyest pris, og dempe variasjonene i kraftpris.

Effektbalanse sier noe om hvor mye tilgjengelig produksjon som vi kan regne i timene med høyest forbruk. NVE forventer i rapporten *Norsk og nordisk effektbalanse mot 2035* at dagens effektoverskudd i Norge på 1,5 GW vil gå mot et underskudd på 2,9 GW i 2035. Dette betyr at Norge ikke nødvendigvis har nok regulerbar produksjon til å dekke høyeste forbruk i framtiden uten å være avhengig av import fra naboland. Effektutvidelse av Mauranger 2, som er regulerbart, vil ha et stort positivt bidrag med 315 MW eller 630 MW styrket effektbalanse regionalt og nasjonalt, og vil bidra til å snu denne utviklingen.

Økt fornybar produksjon fra vind- og solkraft i Norge og Norden har gitt større prisvariasjoner og økt behov for regulerbar effekt i kraftsystemet. Mer regulerbar effekt gir samfunnsmessige fordeler som økt forsynings- og effektsikkerhet, og bedre evne til å levere systemtjenester.

Vi har lagt stor vekt på de samfunnsmessige fordelene av tiltaket i vår vurdering.

Vannforskriften § 12

NVE mener at kriteriene for ny aktivitet eller nye inngrep i vannforskriften § 12 er oppfylt.

Utbyggingen vil berøre flere vannforekomster, både naturlige og allerede sterkt modifiserte (Tabell 10). Vannforekomstene inngår i Regional plan for vassforvaltning for Vestland vassregion 2022–2027. Bekkefeltene med tilløpsbekker til Botnatjørna, Svartedalsvatnet, Blådalsvatnet og Mysevatnet er naturlige vannforekomster, med god og svært god økologisk tilstand i dag. Vannforekomstene omfatter bekkene som Statkraft ønsker å utnytte i Mauranger 2. Bekkene vil sannsynligvis bli skilt ut som sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) som følge av fraføringen, slik at vannforskriften § 12 kommer til anvendelse.

Utbyggingen kan også forringe potensialet eller påvirke miljømåloppnåelsen for andre vannforekomster i influensområdet, for eksempel som følge av forurensning. Konsekvensutredningen vurderer risikoen for dette som liten, forutsatt at Statkraft planlegger og iverksetter nødvendige avbøtende tiltak.

Vi har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak for å begrense negativ utvikling i vannforekomstene. Vi viser til Tabell 11 for en oppsummering av tiltakene vi anbefaler for å minimere skader på naturmangfold i vann og sjø.

Vi ba om tilleggsutredninger for å styrke kunnskapsgrunnlaget for blant annet naturmangfold i og langs vassdrag og sjø. Basert på det styrkede kunnskapsgrunnlaget, foreslo Statkraft flere

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

prosjektjusteringer som ivaretar vannforekomstene i større grad. Dette inkluderer blant annet å bygge et bekkeinntak med redusert kapasitet, og å flytte utløpet for å redusere virkningene i fjorden.

Vi har vurdert virkninger på naturmangfold i ferskvann og sjø og vannmiljø, og behov for prosjektjusteringer eller avbøtende tiltak som bedre ivaretar tilstanden i vannforekomster. For å begrense negativ utvikling i vannforekomstene anbefaler vi blant annet å videreføre foreslåtte tiltak mot forurensing i anleggs- og driftsfasen (se vedlegg), og å innhente oppdatert kunnskap om førsituasjonen for vannmiljø og naturmangfold i berørte deler av fjorden før en eventuell utbygging. I tillegg anbefaler vi standard naturforvaltning- og forurensningsvilkår, som gir henholdsvis Miljødirektoratet og Statsforvalteren mulighet til å pålegge flere tiltak dersom det oppstår behov for det.

Vi oppsummerer og vurderer de samfunnsmessige fordelene ved tiltaket i et eget kapittel. Vi mener at samfunnsnyttene av utbyggingen vil være større enn tapet av miljøkvalitet.

Vi kan ikke se at hensikten med inngrepet, fornybar og regulerbar kraftproduksjon, kan oppnås med andre midler som er miljømessig vesentlig bedre. Vi har vurdert både teknisk gjennomførbarhet og kostnader.

Tabell 10. Berørte vannforekomster, med ID, tilstand/potensial, påvirkning, tiltak og miljømål. Vannforekomstene som kan bli forringet av planlagte bekkeinntak er uthevet. Hentet fra www.vann-nett.no.

Vannforekomst	ID (046-)	Naturlig / SMVF	Øk. tilstand/ potensial	Påvirkning	Tiltak	Miljø-mål
Juklavatn	1691-L	SMVF	Godt	Stor - dammer, barrierer og sluser for vannkraft	Problem-kartlegging	Godt
Botnatjørna	155323-L	Naturlig	God	Liten - dammer, barrierer og sluser for vannkraft	-	God
Botnatjørna - elv fra Botnatjørna bekkefelt	141-R	Naturlig	God	Liten - Fysisk endring grunnet veikonstruksjon	-	God
Blådalsvatnet tilløpsbekker	82-R	Naturlig	Svært god	-	-	God
Blådalsvatnet - Svartedalsvatnet	79-R	SMVF	Godt	Stor - hydrologiske endringer uten minstevannføring - vannkraft	Vilkårsrevisjon	Godt



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Svartedalsvatnet bekkefelt	139-R	Naturlig	God	Middels - diffus sur nedbør	Motvirke sur nedbør (Gøteborg-avtalen)	God
Markjelkevatnet	27624-L	SMVF	Godt	Liten - dammer, barrierer og sluser for vannkraft	-	Godt
Inste/Heimste Svartedalsvatn	1694-L	SMVF	Godt	Stor - dammer, barrierer og sluser for vannkraft	Problem-kartlegging	Godt
Mysevatn	1692-L	SMVF	Godt	Stor -hydrologiske endringer grunnet vannføringssendring - vannkraft	Problem-kartlegging	Godt
Mysevatnet bekkefelt	127-R	Naturlig	Svært god	-	-	God
Austrepollaelva nedenfor tunnel	96-R	SMVF	Moderat	Stor – (1) dammer, barrierer og sluser for annen aktivitet, (2) Menneskelig påvirkning av annen årsak Middels – (1) hydrologiske endringer uten minstevannføring - vannkraft, (2) dammer, barrierer og sluser for flomsikring	Vilkårsrevisjon , problem-kartlegging	Godt
Mauranger-fjorden	0260040600-C	Naturlig	God (kjemisk dårlig)	Middels – menneskelig påvirkning av annen årsak Liten – diffus avrenning fra fiskeoppdrett	Undersøkelser miljøgifter i sediment - Hardanger 2020	God



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Oppsummering av NVEs vurdering

Tiltaket omfatter et nytt kraftverk og to nye pumper, fire bekkeinntak og en lang tunnel fra fjellet til fjorden. I tillegg kommer en rekke midlertidige og permanente inngrep, inkludert to større massedeponier. Tiltaket gir 315-630 MW økt effekt, 70-80 GWh ny regulerbar kraft, og vil gi økt fleksibilitet som øker verdien av hele produksjonen.

Vi mener samlet sett at fordelene ved tiltaket er større enn ulempene for allmenne og private interesser. Vi har vektlagt at utbyggingen vil gi en bedre utnyttelse av ressursene i allerede utbygde vassdrag, gjennom økt effekttilgang og økt regulerbar kraftproduksjon. Tiltaket vil være et positivt bidrag til effektbalansen i Norge. Mer regulerbar effekt gjør det mulig å fase inn mer uregulerbar produksjon i kraftsystemet. Tiltaket vil øke verdien på hele produksjonen, fordi Statkraft kan produsere mer når behovet er størst.

Vi anbefaler en rekke avbøtende tiltak for å minimere de negative virkningene av tiltaket på miljø og samfunn (se Tabell 11). For å ivareta livet i fjorden, og unngå unødig sprenging og fylling i sjø, må Statkraft plassere det nye utløpet parallelt med dagens utløp lenger inn i fjorden, og innhente oppdatert kunnskap om vannmiljø og naturmangfold i berørte deler av fjorden før en eventuell utbygging og idriftsettelse. Statkraft må også planlegge tiltak mot forurensning av vannmiljø, særlig i anleggsfasen, men også tiltak mot varig avrenning fra massedeponiene. Statkraft må søke utslipstillatelse fra forurensningsmyndigheten.

Vi anbefaler å bygge bekkeinntaket Botnane Sør med redusert kapasitet, i tråd med Statkrafts eget forslag, for å begrense tap av flomtilknyttede rødlistearter og naturtyper langs bekken. Overføringen av Floetjørnane gir etter vår vurdering liten gevinst sett i forhold til de samlede ulempene for flere miljøtemaer. Vi anbefaler ikke å overføre dette vassdraget, av hensyn til landskap, natur, friluftsliv, beite og kulturmiljø. Dette vil blant annet ivareta en av få gjenværende bekker med naturlig vannføring i fjellområdet, begrense nye tekniske inngrep i uberørte områder, og ivareta muligheten for fremtidig bruk av gamle ferdselsveier.

For å ivareta friluftslivinteressene, må Statkraft sikre at viktige turstier og skiløyper er tilgjengelige og fremkommelige i både anleggs- og driftsfasen så langt sikkerheten tillater det. Statkraft skal vurdere kost-nytte ved å etablere et svingebasseng ved inntaket i Bukkaspelvatn som del av en eventuell detaljplan. Statkraft foreslår også å begrense vannstandsendringer i Midtra Kvitnadalsvatn i perioden for vårskitur over isen. Vi oppfordrer til å ivareta isforhold og fremkommelighet for friluftsliv tilknyttet Folgefonna nasjonalpark, men anbefaler ikke restriksjoner som gjør Statkraft ansvarlige for å garantere trygg is eller sikkerheten til tredjepersoner.

Ruvende massedeponier påvirker landskapsopplevelsen, og Statkraft må etterstrebe lokal bruk av overskuddsmasser, og best mulig utforming og naturlig revegetering av de varige tippene.

For å redusere belastningen på lokalsamfunnet, anmoder vi de store utbyggingsaktørene i Austrepollen til å samkjøre anleggsperiodene sine i størst mulig grad.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Tabell 11. Oppsummering av virkninger for miljø og samfunn ved utbygging av Mauranger 2 kraftverk fordelt på relevante fagtemaer, med tilhørende vektlegging, vurdering og anbefalte avbøtende tiltak. Vi viser til vårt forslag til merknader til post 7 i konsesjonsvilkårene for en fullstendig oppsummering av avbøtende tiltak.

Tema	NVEs vektlegging*	NVEs vurdering	Anbefalte avbøtende tiltak
Prissatte virkninger			
Effekt og verdi av kraftproduksjonen	Stor vekt	315-630 MW økt regulerbar effekt gir bedre tilgang på kraft når etterspørselen er høy, og øker verdien av hele kraftproduksjonen ved å utnytte høyprisperioder.	
Produksjon og lønnsomhet	Noe vekt	60-70 GWh ny regulerbar kraft. Det er stort utfallsrom i NVEs beregninger av lønnsomhet, noe som blant annet skyldes usikkerhet i restverdien av eksisterende kraftverk.	
Ikke-prissatte virkninger			
Naturmangfold i sjø	Stor vekt	Økt tilførsel av ferskvann om vinteren kan redusere rekrutteringen av gytende torsk og pigghå, samt påvirke overvintrende sjørret og ål. Redusert tilførsel av kaldt brevann om sommeren kan fremme vekst av varmekjære arter (lurv).	- etablere utløp parallelt med eksisterende utløp, lenger inn i fjorden - ikke spreng og fylle i sjø - forundersøkelser av vannmiljø og naturmangfold i sjø - miljøriskovurdering som grunnlag for detaljplan
Vannmiljø og forurensning	Middels vekt	Austrepolluelva er en liten og sårbar resipient med laks, sjørret og ål. Markjelkevatn er utsatt for forurensning pga. beliggenhet. Mulige forurensningskilder er: - utslipp av vann fra tunneldriving - utslipp fra massetransport - avrenning ved bygging av inntak, dammer og utløpskanal - avrenning fra sprengsteinmasser	- redusere forurensning i anleggsfasen - begrense avrenning fra massedeponier i anleggs- og driftsfasen - sikre alternativ drikkevannsforsyning ved behov
Naturmangfold på land			
– overføring av vann	Stor vekt	Redusert vannføring og flomdynamikk påvirker rødlistede naturtyper og arter tilknyttet flere bekker i fjellet og bekkedeltaet i Botnane.	- ta inn mindre vann i bekkeinntaket Botnane Sør - ikke overføre Floetjørnane

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

– terrenginngrep og arealbeslag	Middels vekt	Massedeponiet ved Markjelke legger beslag på fjellhei. Tekniske inngrep påvirker tidligere uberørte områder i fjellet.	• minimere beslag av fjellhei og annen naturlig vegetasjon • ikke overføre Floetjørnane
– virkninger på fugl	Middels vekt	Anleggsstøy kan forstyrre særlig hekkende fugl. Ny kraftledningen i fjellet øker risiko for kollisjon og elektrokusjon for større arter. Lavere vannføring reduserer næringsgrunnlaget for flere arter, og hekkemuligheter for fossefall. Hyppigere endringer i vannstand kan demme ned hekkeholmer for fiskemåke (VU).	• kartlegge hensynskrevende arter og tilpasse planlagt anleggsaktivitet deretter • etablere fugleavvisere og forhøyede sitteplasser for fugl langs ny kraftledning • ikke bruke piggisolatorer • oppføre hekkedekker for fossefall på egnede steder
Landskap og friluftsliv			
- overskuddsmasser	Stor vekt	Utbyggingen gir store mengder overskuddsmasser. De planlagte massedeponiene ved Markjelke og i Austrepollen vil ruve i terrenget, og påvirke landskap og friluftsliv.	• etterstrebe lokal gjenbruk av massene • terrengtilpasse, utforme og revegetere deponiene med stedegne toppmasser
– fremkommelighet og isforhold	Stor vekt	Anleggsarbeid i Austrepollen vil hindre adkomst til ferdavegen opp Hardingeskardet og turstien opp til Mysevatn. Overføring av Floetjørnane kan vanskeliggjøre bruk av ferdavegen i smelterperioder på sommeren. Vannstandsendringer i Midtra Kvitnadalsvatnet vil vanskeliggjøre kryssing av isen på ski om våren. Nytt inntak og svingsjakt i Bukkaspelvatn kan gi plutselig utstrømming og ustabile isforhold i sjeldne situasjoner.	• sikre at viktige turstier og skiløyper er tilgjengelige og fremkommelige for allmennheten i anleggs- og driftsfasen så langt sikkerheten tillater det, eller legge til rette for alternativer • vurdere kost-nytte ved å etablere et svingebasseng ved inntaket i Bukkaspelvatn som del av en ev. detaljplan
– tekniske inngrep i uberørte områder	Middels vekt	Overføringen av Floetjørnane gir nye tekniske inngrep i et uberørt område. Turstien til Hundsøyra fra Markjelke krysser området.	• ikke overføre Floetjørnane
Kulturmiljø	Noe vekt	Massedeponiet i Austrepollen reduserer innsyn og utsyn til gravfeltet ved Veaneset. Sprenging kan skade gravminnene. Kabeltraseen mm. påvirker et gammelt utmarksbeite og veifar, med potensial for automatisk fredede kulturminner.	• ivareta gravfeltet i anleggsfasen i samråd med fylkeskommunen • minimere visuelle virkninger på gravfeltet • ev. tilpasse kabeltraseen



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

		Tiltaket vil svekke kulturhistorisk viktige ferdselsårer, og overføring av Floetjørnane kan vanskeliggjøre fremtidig bruk av ferdavegen.	• skaffe oversikt over eldre ferdselsveier i influensområdet • ikke overføre Floetjørnane
Naturressurser	Noe vekt	Utbyggingen påvirker beiteområder i fjellområdet, og legger midlertidige og permanente beslag på jordbruksarealer i Austrepollen.	• ikke overføre Floetjørnane for å ivareta naturlig bekk i viktig beiteområde • tilbakeføre dyrka og dyrkbar jord etter anleggsperioden
Naturfare	Noe vekt	Det er skredfare knyttet til flere av anleggsområdene, massedeponiet i Austrepollen og langs anleggsveien mellom Nordrepollen og Markjelkevatnet. Enkelte områder langs tunnelen er utsatt for grunnvannslekkasjer, særlig i anleggsfasen.	• utrede skredfare og tilpasse anleggsarbeidet • identifisere nødvendige sikringstiltak for permanente anlegg • planlegge tiltak mot lekkasjer under driving
Samfunn			
Belastning for lokalsamfunn	Noe vekt	Det er planer om flere store byggeprosjekter i Austrepollen, og omfattende anleggsarbeid vil være til belastning for lokalsamfunnet.	• samkjøre store byggeprosjekter i Austrepollen • opprettholde tett dialog mellom de store utbyggingsaktørene
Samfunnsmessige fordeler	Stor vekt	Økt effekt bidrar til norsk effektbalanse. Økt produksjonen i et allerede utbygd område. Bedre tilgang på kraft når etterspørselen er høy. Redusert krafttap ved rehabilitering av Mauranger 1. Økt leveranse av systemtjenester. Redusert flomfare.	



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

NVEs konklusjon

Vassdragslovgivningen

NVE anbefaler at Statkraft får tillatelse etter vassdragsreguleringsloven § 3 andre ledd til bygging og drift av Mauranger 2 kraftverk alternativ 1 og 2, og etter første ledd til omsøkte overføringer av Blådalsvatn, bekk ved lukehus, Insta Bukkaspelvatn og Botnane sør. Vår anbefaling forutsetter enkelte justeringer av prosjektet fra den opprinnelige søknaden, og gjennomføring av avbøtende tiltak.

Vi mener etter en helhetsvurdering av planene og uttalelsene, at fordelene av tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser, slik at kravet i § 5 vassdragsreguleringsloven er oppfylt. Vi vurderer fordelene som større enn ulempene for både alternativ 1 og 2, men fordelene er klart størst ved alternativ 2.

Vi anbefaler å gi tillatelse på de vedlagte vilkårene.

Energiloven

NVE anbefaler at Statkraft får anleggskonsesjon etter energiloven § 3-1 til bygging og drift av nødvendige elektriske anlegg for Mauranger 2 kraftverk byggetrinn 1.

Statkraft har søkt om anleggskonsesjon etter energiloven for bygging og drift av nødvendige elektriske anlegg for byggetrinn 1 (se Tabell 3 i kapittelet om hoveddata i søknaden).

Virkningene av nettilknytningen inngår i NVEs helhetsvurdering av kraftverksplanene (se blant annet kapittel om nettilknytning, naturmangfold og kulturmiljø).

Tiltakshaver er selv ansvarlig for at avtale om nettilknytning er på plass før byggestart. NVE vil ikke behandle detaljplaner før tiltakshaver har dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart. Slik dokumentasjon må foreligge samtidig med innsending av detaljplaner for godkjenning (se også merknader til vårt forslag til konsesjonsvilkår, post 4).

Oreigningslova

NVE anbefaler at Statkraft får tillatelse til ekspropriasjon av nødvendige arealer og rettigheter, men ikke til forhåndstiltredelse. Vi forutsetter at Statkraft forsøker å oppnå frivillige løsninger gjennom minnelige avtaler med berørte grunneiere og rettighetshavere.

Statkraft har søkt om samtykke til å ekspropriere nødvendige arealer og rettigheter etter oreigningslova § 2 nr. 19 og 51, i tilfellet de ikke oppnår minnelige avtaler. Statkraft har også søkt om samtykke til forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25, slik at de kan ta i bruk arealer og rettigheter før skjønn er avholdt.

Vår helhetsvurdering er, som beskrevet over, at fordelene av tiltaket er større enn ulempene, og at Statkraft bør få konsesjon. Vi oppfatter at tillatelse til ekspropriasjon er nødvendig for å realisere planene. Vi mener at tiltaket utvilsomt vil være til mer nytte enn til skade for samfunnet, slik at vilkåret i oreigningslova § 2 annet ledd er oppfylt.

Samfunnsmessige fordeler, eller nytten av tiltaket, er beskrevet i et eget foregående kapittel: Tiltaket styrker norsk effektbalanse gjennom økt produksjon i et allerede utbygd område, gir bedre tilgang på

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

kraft når etterspørselen er høy, reduserer krafttap ved rehabilitering av Mauranger 1, øker leveransen av systemtjenester og bidrar samtidig til redusert flomfare.

Tiltaket innebærer også ulemper knyttet til ekspropriasjon: Flere grunneiere mister bruksrett til innmark, utmark og beitearealer, enten midlertidig eller permanent (Tabell 12). Det kan redusere landbruksproduksjon og inntekter, etterlate varige spor i landskapet og begrense fremtidig utnyttelse av eiendommene. Anleggsarbeidet medfører økt støy og trafikk, og kan begrense tilgangen til eiendommene. Det kan påvirke både daglig drift og livskvalitet. Ekspropriasjon griper inn i eiendomsretten, og kan skape usikkerhet og være belastende for den enkelte grunneieren. Alle disse ulempene er vurdert konkret og veid opp mot tiltakets samfunnsnytte i vår vurdering.

Terskelen for å gi adgang til forhåndstiltredelse er høy, og forbeholdt unntakstilfeller. For å ivareta grunneiernes rettssikkerhet, kreves det at tiltakshaver dokumenterer et reelt og konkret behov for å ta arealene i bruk før skjønn er begjært. Statkraft har ikke gitt noen konkret begrunnelse for behovet for forhåndstiltredelse i søknaden. NVE anbefaler ikke at Statkraft får tillatelse til forhåndstiltredelse før de har krevd skjønn. Vi gjør oppmerksom på at et eventuelt skjønn må begjæres innen ett år, ellers faller ekspropriasjonstillatelsen bort, jf. ervervsloven § 16.

Eiendomsforhold

Statkraft opplyser om at reguleringsområdet, og alle anleggsområder i fjellet, ligger på Statkrafts eiendom gnr./bnr. 55/7. Denne eiendommen ligger ikke inne på offisielle kart. Tidligere leilendinger under gnr. 55 har rettigheter til blant annet vedhogst og beite på eiendommen.

Planene berører også flere andre eiendommer (Tabell 12). Statkraft skriver at de har orientert berørte grunneiere og rettighetshavere om planene, og at de vil innlede forhandlinger for å inngå minnelige avtaler så langt det er mulig. Statkraft opplyser videre at de samarbeider med grunneierne under gnr. 57 og kommunen for å registrere offisielle eiendomsgrenser under gnr. 57.

Tabell 12. Eiendommer som blir berørt av planene. Tabellen er hentet fra søknaden, med enkelte endringer som følge av prosjektjusteringer. Arealene er LNRF-områder i kommuneplanen (se også Tabell 13).

Gnr./bnr.	Planlagt arealbruk	Varighet	Konsekvens
57/20	Påhugg ved Folgefonn tunnelen Adkomst til riggområde	Permanent	Utmark. Noe hindret fremtidig utnyttelse
57/4	Rigg- og anleggsområde nord for fv. 49 ved Folgefonn tunnelen	Midlertidig	Innmark. Begrenset og tidsavgrenset inngrep
	Rigg- og anleggsområde sør for fv. 49 ved Folgefonn tunnelen	Midlertidig	Innmark. Begrenset og tidsavgrenset inngrep

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

	Kabeltrase mot koblingsanlegg	Permanent	Utmark. Noe hindret fremtidig utnyttelse
57/5	Kabeltrase mot koblingsanlegg	Permanent	Utmark. Noe hindret fremtidig utnyttelse
57/17	Kabeltrase mot koblingsanlegg	Permanent	Utmark/beite. Noe hindret fremtidig utnyttelse
	Riggområde	Midlertidig	Utmark/Beite. Begrenset og tidsavgrenset inngrep
	Utvidelse av koblingsanlegg	Permanent	Utmark. Noe hindret fremtidig utnyttelse
56/1	Område for boligrigg	Midlertidig	Ingen. Areal klart for rigg
58/1	Ny parallell utløpskanal	Permanent	Innmark. Hindret fremtidig utnyttelse
	Adkomst til utløpskanal	Midlertidig	Innmark. Noe hindret fremtidig utnyttelse
58/6	Nytt utløp	Permanent	Utmark. Noe hindret fremtidig utnyttelse
57/1	Deponi på gammel tipp ved kai	Permanent	Beite. Noe hindret fremtidig utnyttelse
57/15	Riggområde ved kai	Midlertidig	Ingen. Areal klart for rigg
285/1	Bekkeinntak i Kvitnadalen	Permanent	Utmark

Forholdet til andre relevante lover og forskrifter

Plan- og bygningsloven

Saker som krever konsesjonsbehandling etter vassdragsreguleringsloven trenger ikke byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven, i henhold til byggesaksforskriften. Forutsetningen er at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Statkraft må derfor avklare forholdet til plan- og bygningsloven med kommunen. Der planlagt arealbruk er i konflikt med gjeldende arealformål (Tabell 13), må Statkraft søke dispensasjon fra reguleringsplaner og kommuneplanens arealdel, samt fra plan- og bygningsloven § 1-8.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Forurensningsloven

Statkraft må be Statsforvalteren om nødvendig avklaring etter forurensningsloven.

Statkraft må kontakte Statsforvalteren i god tid før anleggsstart for å avklare behovet for utslippstillatelse. De må beskrive konkrete tiltak mot forurensning i søknaden, og legge det frem for Statsforvalteren. Vi viser til kapittelet om vannmiljø og forurensning og vedlegg for vår vurdering av mulige forurensningskilder og oppsummering av relevante avbøtende tiltak mot forurensning. Vi anbefaler vilkår om tiltak for å hindre og redusere forurensning, dersom Statkraft får konsesjon.

Forslag til merknader til konsesjonsvilkårene etter vassdragsreguleringsloven

Dersom Mauranger 2 får konsesjon, anbefaler vi ett felles vilkårssett og ett felles manøvreringsreglement for hele anlegget. Vi foreslår følgende merknader dersom Mauranger 2 får konsesjon:

Post 1: Konsesjonstid og revisjon

Konsesjonen gis på ubegrenset tid. Vilkårene for konsesjonen kan tas opp til alminnelig revisjon etter 30 år.

Post 2: Konsesjonsavgifter

NVE foreslår at konsesjonsavgiftene for Mauranger 2 kraftverk settes til kr. 10 pr. nat. hk. til staten, og kr. 30 pr. nat. hk. til kommunen. Justert for inflasjon er dette på nivå med det NVE har foreslått i senere innstillinger.

Post 5: Byggefrister

Vanlige byggefrister for tillatelser etter vassdragsreguleringsloven gjelder.

Post 7: Godkjenning av planer, landskapsforhold, tilsyn mv.

NVE skal gjennomgå og godkjenne en detaljert plan for sikkerhet og miljø og landskap før arbeidet settes i gang, dersom Statkraft får konsesjon. Detaljplanen skal dekke alle tiltak etter vassdragsreguleringsloven og energiloven, inkludert nettanlegg.

NVE skal også gjennomgå og godkjenne detaljerte planer for arealbruk og konsekvenser av sikringstiltak. Dersom sikringstiltakene gir betydelige virkninger for miljø og samfunn, kan NVE avslå detaljplanen, og be Statkraft om å søke om planendring. Vi påpeker at standardvilkåret har krav om at kommunen skal ha anledning til å uttale seg om planer for anleggsveier, massehåndtering mv. Dette sikrer etter vårt syn kommunenes deltakelse i detaljplanleggingen.

Statkraft skal legge gjeldende regler for bygg- og anleggsvirksomhet, herunder retningslinjer for støv, støv og trafikkgjennomføring, til grunn for detaljplanene for utbyggingen.

Statkraft må søke NVE om konsekvensklasse, og vente på et vedtak, før de kan utarbeide tekniske planer for dammer og vannveier. Konsekvensklassen avgjør sikkerhetskravene til planlegging, bygging og drift, og må derfor være avklart før arbeidet med tekniske planer starter.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

NVEs miljøtilsyn vil ikke ta detaljplan for anlegget til behandling før anlegget har fått vedtak om konsekvensklasse.

Vi vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet i nettet og at kostnadsfordelingen er avklart (se også avsnittet om energiloven under NVEs konklusjon).

Tabellene under angir rammene som ligger til grunn for vår innstilling. Dersom det gis konsesjon ber vi Energidepartementet om å synliggjøre endringer i forhold til NVEs innstilling ved en eventuell konsesjon, for eksempel ved å legge til en egen kolonne i samme tabell.

NVE anbefaler konsesjon på følgende forutsetninger:

Teknisk utforming av anlegget		
	Søknad inkl. Statkrafts egne forslag til prosjektjusteringer	NVEs innstilling
Inntak	Inntak i Juklavatnet på ca. kote 950 (tilsvarende LRV)	Som omsøkt.
Vannveier	Tilløpstunnel med tverrslagstunneler i fjell (lengde ca. 15,5 km)	Som omsøkt. Tunnelen skal ikke drenere vann fra områder som ikke inngår i reguleringen, og særlig ikke fra områder i nasjonalparken.
Kraftstasjon	Kraftstasjon i fjell	Som omsøkt.
Utløp	Utløpstunnel (lengde ca. 2,8 km) i fjell med åpning ved siden av dagens utløpstunnel Utløpskanal i dagen delvis i parallell og delvis ut i dagens utløpskanal, under fylkesvegen.	Etableres i tråd foreslåtte justeringer etter tilleggsutredningen.
Overføringer	Bekkeinntak i Botnane Sør (1175 moh.), bekk ved lukehus (1080 moh.), Insta Bukkespelsvatn (1064 moh.) og overføring av Floetjørnane (1232 moh.). Svartedal pumpe med inntak i Svartedalsvatn og Blådal pumpe med inntak i Midtra Kvitnadalsvatn og Blådalsvatn (980 moh.). Alle overføringene er planlagt via den nye tilløpstunnelen til Juklavatn.	Inntak Botnane Sør bygges med maks kapasitet lik tre ganger middelvannføring. Inntak av bekk ved lukehus bygges som omsøkt. Inntak i Insta Bukkaspelvatn (svingsjakt) vurderes bygd med svingebasseng. Floetjørnane bygges ikke - se merknad til manøvreringsreglement. Pumper med inntak bygges som omsøkt.
Magasin	Midtra Kvitnadalsvatn, LRV 978 og HRV 979	Som omsøkt.
Største slukeevne	Mauranger 2, trinn 1: 35 m ³ /s Mauranger 2, trinn 2: 70 m ³ /s Blådal pumpe (trinn 1): 12 m ³ /s Svartedal pumpe (trinn 2): 28 m ³ /s	Som omsøkt. Kan ikke endres i detaljplanen.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Største og minste driftsvannføring	Ikke spesifisert. Mauranger 2 påvirker ikke vannføringen i bekker og elver med utløp i fjorden, eller nedstrøms 800 moh.	Kan avklares om nødvendig i detaljplanen.
Installert effekt	Mauranger 2 (trinn 1 – 2): 315 – 630 MW Blådal pumpe (trinn 1): -3 MW Svartedal pumpe (trinn 2): -40 MW	Som omsøkt.
Turbin(er)	Mauranger 2 (trinn 1 – 2): 1 – 2 Pelton	Som omsøkt.
Vei	Stedvis oppgradering av eksisterende vei av sikkerhetsmessige hensyn, samt istandsetting av ødelagt autovern, rassikring på to strekninger og eventuelle andre nødvendige tiltak mot ras.	Som omsøkt. Dersom det er nødvendig med omfattende endringer eller sikringstiltak med mulige virkninger for miljø og samfunn må Statkraft utrede konsekvensene av tiltakene som del av detaljplanen.

Tema	Anbefalte avbøtende tiltak
Naturmangfold på land – overføring av vann	• bygge bekkeinntaket Botnane Sør med redusert kapasitet for å sikre hyppigere flomoverløp • ikke overføre Floetjørnane, for å ivareta en av få gjenværende bekker med naturlig vannføring i fjellområdet (naturmangfold og naturressurser/beite), men også for å begrense nye tekniske inngrep i uberørte områder (naturmangfold, landskap og friluftsliv) og for å ivareta muligheten for fremtidig bruk av gamle ferdselsveier (landskap, friluftsliv og kulturminner)
Naturmangfold på land – terrenginngrep og arealbeslag	• legge tippen ved Markjelke lavere og på arealer som tidligere er berørt for å minimere arealbeslag av fjellhei
Naturmangfold på land – virkninger på fugl	• kartlegge hensynskrevende fuglearter på nytt i influensområdet i fjellet og i fjorden som grunnlag for detaljplanen, og tilpasse anleggsaktivitet til hekkeperioder for sensitive arter • etablere fugleavvisere og forhøyede sitteplasser for fugl langs den nye kraftledningen i Blådalen • ikke bruke piggisolatorer • beskrive tiltak og vurdere behov for ytterligere tiltak etter nye undersøkelser, som del av detaljplanen • oppføre hekkedasser for fossefall på egnede steder langs bekker som er påvirket av overføringene, men som ikke er tørrlagte
Naturmangfold i sjø – virkninger på fjorden	• innhente oppdatert kunnskap om førsituasjonen for vannmiljø og naturmangfold iht. M-1941 med faglige begrunnede tilpasninger i berørte deler av fjorden før utbygging og idriftsettelse. Rapport godkjennes som del av detaljplanen. • gjennomføre en miljørisikovurdering som grunnlag for detaljplanlegging av avbøtende tiltak og tilpasninger i anleggsfasen • unngå å sprengte og fylle i fjorden
Naturmangfold i ferskvann, vannmiljø og forurensning	• avklare med Statsforvalteren om tiltaket krever utslippstillatelse etter forurensningsloven i anleggs- og driftsfasen i god tid før anleggsoppstart • videreføre foreslåtte avbøtende tiltak mot forurensning (se vedlegg) i søknaden til Statsforvalteren

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

	• sikre alternativ drikkevannsforsyning, dersom tiltaket påvirker eller overbelaster dagens drikkevannskilde i Austrepollen • beskrive i detaljplanen hvordan kabelen skal krysse elva med minst mulig virkninger for naturmangfold
Landskap og friluftsliv - overskuddsmasser	• etterstrebe lokal bruk av overskuddsmassene, og tilrettelegge for uttak av masser fra deponiene • beskrive i detaljplanen når og hvordan uttak og mellomlagring av masser skal foregå • terrengtilpasse, utforme og revegetere deponiene i samråd med fagkyndig kompetanse og relevant veiledning • beskrive metoder i detaljplanen for å fjerne, mellomlagre og tilbakeføre stedegne og finkornede toppmasser med lokal frøbank
Landskap og friluftsliv - fremkommelighet og isforhold	• sikre at viktige adkomstveier, turstier og skiløyper er tilgjengelige og fremkommelige for allmennheten i anleggs- og driftsfasen, så lenge sikkerheten tillater det, og legge til rette for alternativer der anleggsaktiviteten begrenser adkomst og ferdsel • vurdere kost-nytte ved å etablere et svingebasseng ved inntaket i Bukkaspelvatn, for å redusere risiko farlige situasjoner for skigåere, som del av en ev. detaljplan
Kulturmiljø	• oppfylle undersøkelsesplikten før anleggsoppstart, jf. kulturminneloven § 9 • skaffe oversikt over eldre ferdselsveier i influensområdet før anleggsoppstart <u>beskrive i detaljplanen:</u> • hvordan ivareta gravfeltet ved Veaneset i anleggsfasen, i samråd med fylkeskommunen og kulturminnefaglig kompetanse • hvordan utforme deponiet i Austrepollen for å minimere varige visuelle virkninger på gravfeltet • ev. nødvendige tilpasninger av kabeltraseen for å ivareta kulturmiljø • ev. andre nødvendige tiltak for å ivareta eldre ferdselsveier
Naturressurser	• utarbeide en plan for å tilbakeføre og restaurere dyrka og dyrkbar jord i Austrepollen etter anleggsperioden, i tråd med relevant veiledning, som del av detaljplanen • forsøke å bli enige med berørte grunneiere og rettighetshavere om hvordan plassere og drifte deponiet i Austrepollen • planlegge tiltak mot lekkasjer under driving (sondeboring og ev. forinjeksjon), og ikke drenere vann fra nasjonalparken, eller andre områder utenfor reguleringen
Naturfare	• utrede naturfare nærmere i tråd med gjeldende krav som del av detaljplanleggingen • beskrive naturfare, sikkerhetsnivå og nødvendige sikringstiltak tilknyttet midlertidige og permanente anlegg, slik som rigger, tipper og veier, i detaljplanen, samt utrede virkningene av ev. sikringstiltak
Samfunn - belastning på lokalsamfunnet	• samordne store byggeprosjekter i Austrepollen for å redusere omfanget av anleggsarbeid • opprettholde tett dialog mellom de store utbyggingsaktørene (Statkraft, Statnett og Vestland fylkeskommune)



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer i tabellene ovenfor, kan NVE godkjenne mindre endringer som del av detaljplangodkjenningen. Dersom det er endringer, skal dette komme tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

Post 8: Naturforvaltning

Vi anbefaler standardvilkår for naturforvaltning i en eventuell konsesjon. Pålegg som følge av vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket, og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger. Det er Miljødirektoratet som forvalter vilkåret.

Post 9: Automatisk fredete kulturminner

NVE forutsetter at tiltakshaver tar kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan.

Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom man støter på kulturminner i byggefasen, jamfør kulturminneloven § 8.

Post 10: Forurensning

Vi anbefaler standardvilkår om forurensning ved en eventuell konsesjon. Vilket gir blant annet Statsforvalteren mulighet til å pålegge avbøtende tiltak dersom utbyggingen medfører tilslamming av vassdrag og fjord.

Vi forutsetter at detaljplanene inkluderer konkrete tiltak for å minimere risikoen for forurensning i anleggs- og driftsfasen.

Post 12: Terskler, biotopjusterende tiltak og erosjonssikring

Dette vilkåret gir myndighetene hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak, samt tiltak for å hindre erosjon, dersom dette skulle vise seg å være nødvendig.

Post 14: Manøvreringsreglement

NVE foreslår ett manøvreringsreglement for hele Maurangerutbyggingen, slik at det nye manøvreringsreglementet erstatter reglementet fastsatt ved kgl.res. av 18.07.1969, med mindre endringer gitt ved kgl.res. av 26.03.1982, 01.07.2005 og 2012. Det er gjort enkelte endringer i teksten for at det skal samsvare med dagens standardtekst for manøvreringsreglement.

NVE mener ikke minstevannføring forbi de nye bekkeinntakene er hensiktsmessig. Vi anbefaler heller å bygge inntaket Botnane Sør med redusert kapasitet, maksimalt tilsvarende tre ganger middelvannføring (NVE, 1961-90). Det vil sikre hyppigere overløp og ivareta flomdynamikken og naturverdiene i noen grad, uten et uforholdsmessig stort krafttap. Vi anbefaler ikke statisk minstevannføring som avbøtende tiltak, fordi det ville medføre et større krafttap og ikke ville ivareta flomdynamikken som naturverdiene avhenger av.

Vi anbefaler ikke å overføre Floetjørnane av hensyn til landskap, natur, friluftsliv, beite og kulturmiljø. Dette for å ivareta en av få gjenværende bekker med naturlig vannføring i fjellområdet, begrense nye tekniske inngrep i uberørte områder, og ivareta muligheten for fremtidig bruk av gamle ferdselsveier.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Overføringene medfører justeringer av de nedbørfeltarealene som overføres til Juklavatnet i forhold til opprinnelig reglement. Alle berørte magasin som Juklavatn, Svartedalsvatn, Dravladalsvatn og Blådalsvatn vil bli manøvrert innenfor de reguleringsgrenser som ble gitt i den opprinnelige konsesjonen.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Øvrige forhold

Vi oppsummerer andre forhold som er tatt opp i saken under. Forholdene er av ulik karakter (også privatrettslig), men har til felles at vi ikke vurderer dem som relevante for vedtaket.

Fallrettigheter i Austrepollselva

Innspill fra høringspartene

Grunneier Knut-Inge Øvrehus mener at fallet i Austrepollselva som Statkraft utnytter i Mauranger kraftverk tilhører hans eiendom. Han mener Statkraft må betale fallerstatning før de forhandler om arealbruk for Mauranger 2. Det gjelder arealer for ny kraftstasjon og riggområde samt inngrep i fjellet.

Grunneier Jarle Øvrehus krever også at Statkraft kommer til enighet med grunneierne om hva som egentlig tidligere er blitt solgt av vann og vassdrag. Han bemerker at det ikke er sikkert at bekker og småpytter som Statkraft nå skal ta er inkludert i tidligere salg.

Statkrafts kommentarer

Statkraft er kjent med grunneierens syn på eierforholdet til fall, og hvorvidt tidligere erverv er gjort opp for. Statkraft fortsetter dialogen med grunneier.

NVEs vurdering

Statkraft har søkt om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendige arealer og rettigheter. Vi anbefaler tillatelse til ekspropriasjon, men forutsetter at Statkraft forsøker å komme fram til minnelige avtaler med berørte grunneiere og rettighetshavere.

Verneforslag og -prosesser

Innspill fra høringspartene

Naturvernforbundet i Kvam mener at Statkraft burde gi tilbake et vesentlig område med verdifull natur som i dag er skadet av tidligere inngrep. De foreslår å ta bort reguleringen av Blådalsvatn, og utvide Folgefonna nasjonalpark.

Grunneier Jarle Øvrehus mener at myndighetene må frede skjærgården i Austrepollen.

Statkrafts kommentarer

I den reviderte planen utgår tre felt i Kvitnadalen som tidligere inngikk i tillatelsen fra 2012. Statkraft vurderer dette som positivt for natur og miljø, ettersom områdene ligger tett opptil Folgefonna nasjonalpark. Statkraft skriver i søknaden at «utelatelse av bekkeinntak i Kvitnadalen jf. konsesjon på overføring av Blådalsvantet, medfører at Folgefonna nasjonalpark blir 1,2 km² større.»

NVEs vurdering

NVE viser til miljøforvaltningen som rette myndigheter for verneprosesser. Statsforvalteren har ansvar for å utrede verneforslag, på oppdrag fra Miljødirektoratet.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Vedlegg

Forholdet mellom planlagt arealbruk og kommuneplanen

Tabell 13. Planlagt arealbruk for Mauranger 2 og forholdet til kommunale og andre planer. Der planlagt arealbruk er i konflikt med gjeldende arealformål forutsetter tiltaket dispensasjon fra reguleringsplaner og kommuneplanens arealdel, samt fra plan- og bygningsloven § 1-8.

	LNFR	Nærings- virksomhet	Annen veigrunn	Jord- og skogbruk	Hensyns- sone, støy (S) og friluftsliv (F)	Bruk og vern, sjø og vassdrag	Bånd- legging, kraftledning	Faresone, høyspent (H) og flom (F)	Andre planer og merknader
Tiltaks- og influensområdet over ca. 500 moh.	X								Blådalsvatnet og Mysevatnet er regulert etter annet lovverk (vassdragsregulering).
Alternativer for påhugg til ny adkomsttunnel, hhv. nord og sør for portalen til Folgefonn-tunnelen ved fv. 49	X		X		X (S)				Omfattes delvis av reguleringsplan for fv. 49 (planID 19950003). Det er opprettet kontakt med fylkeskommunen og de er informert om planene.
Alternativet for rigg- og anleggsområde nord for fv. 49				X					Omfattes av reguleringsplan for fv. 49. Området har egen avkjøring fra fv. 49, og er tidligere deponiområde i forbindelse med driving av Folgefonn-tunnelen.
Alternativet for rigg- og anleggsområde sør for fv. 49	X				X (S)				



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Planlagt arealbruk	LNFR	Nærings- virksomhet	Annen veggrunn	Jord- og skogbruk	Hensyns- sone, støy (S) og friluftsliv (F)	Bruk og vern, sjø og vassdrag	Bånd- legging, kraftledning	Faresone, høyspent (H) og flom (F)	Andre planer enn KPA og merknader
Kabeltrasé mellom portalen til adkomsttunnelen ved fv. 49 og koblingsanlegget ved portalbygget til Mauranger kraftverk	X	X							
Massedeponi, riggområder og utvidelse av koblingsanlegget ved Mauranger kraftverk		X							
Inngrep ved dagens utløpskanal	X					X	X		
Sørlige alternativ for massedeponi, ved fjorden	X		X				X	X (H)	Omfattes delvis av detaljregulering for fv. 551 (planID 20180004). Området har bestått av et deponi fra den opprinnelige kraftverksutbyggingen, men er i dag delvis tømt for masser og revegetert.
Alternativt utløp direkte til fjorden	X				X (F)				Utløpskanalen vil i tillegg ligge innenfor 100m-sonen fra sjøen, og omfattes da av byggeforbudet i plan- og bygningsloven § 1-8. Området brukes i dag til næringsvirksomhet i forbindelse med massehåndtering, og består blant annet av en kai.
Boligrigg ved fjorden nord for utløpet av Austrepollen		X						X (F)	Krav om felles planlegging

Utfyllende informasjon om inntaksfelt og restfelt

Tabell 14. Inntaksfelt og restfelt med areal, middeltilslig (1961-90) og breprosent. Tallene er hentet fra søknaden.

Delfelt	Areal, km ²	Avrenning, 1961-90, m ³ /s	Breprosent, %
Floetjørnane	0,9	0,11	33
Rest Bakdalen	1,6	0,18	0
Blådalsvatnet	10,6	1,20	27
Inntak bekk ved lukehus	0,5	0,06	8
Rest til utløp Midtra Kvitnadalsvatnet	13,8	1,60	40
Midtra Kvitnadalsvatnet til Svartedalsvatnet	1,1	0,12	0
Inntak Insta Bukkaspelvatnet	1,6	0,18	0
Rest Bukkaspel	1,3	0,14	0
Inntak Botnane S	4,4	0,56	62
Rest Botnane S	1,0	0,11	2

Foreslåtte avbøtende tiltak mot forurensning i anleggs- og driftsfasen

Austrepolleva

Konsekvensutredningen anbefaler å øke vannføringen i Austrepolleva ved å slippe mer vann fra Mysevatnet i anleggsfasen. Det vil fortynne avrenningen, og redusere sedimentering og annen miljøskade i elva. De understreker at tunnelvann må renses før det slippes ut i elva (og i fjorden). De fraråder å deponere tunnelmasser i nærheten av Austrepolleva på grunn av risikoen for forurensning. De påpeker at det kan være nødvendig å vaske ut finstoff som har lagt seg på elvebunnen i etterkant av anleggsarbeidet, for å ivareta gytegrus og oppvekstområder for fisk.

Markjelkevatn

For å hindre avrenning av finstoff og sprengstoffrester til Markjelkevatnet fra veiarbeid, tunneldrift og massedeponi anbefaler konsekvensutredningen å

- avgrense deponiområdet til arealer vest for dagens vei,
- etablere avskjæringsgrøft nedenfor hele deponiområdet, og
- samle avrenning i sedimentasjonsbasseng og montere siltgardiner i Markjelkevatnet utenfor avløpene fra sedimentasjonsbasseng.

Tipper og deponier

Konsekvensutredningen gir følgende råd for å redusere utvasking og avrenning fra tipper:

- legge om bekker rundt midlertidige og permanente deponi- og riggområder
- etablere fangdam eller sedimenteringsgrøft nedstrøms massedeponier
- dekke til steinmasser for å redusere partikkelavrenning



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Tunneldriving

Konsekvensutredningen gir følgende råd for å minimere forurensning fra tunneldriving:

- etablere renseanlegg for drens-, spyle- og borevann fra tunnelen, i form av minimum slamavskiller/sandfang og oljeutskiller
- unngå å slippe vann fra tunneldriving sammen med vann med høy pH
- unngå å bruke dieselblandet sprengstoff for å redusere giftige nitrosaminer
- kontrollere og analysere bunnrenskemasser i tunnelene

Riggområder

Konsekvensutredningen anbefaler følgende rutiner for å redusere utslipp fra rigger:

- etablere spylepunkter i verkstedrigg/vaskeplass på tett plate med avrenning til sluk og oljeutskiller
- lede rensset avløp fra oljeutskiller gjennom infiltrasjonsgrøfter før utslipp
- samle sanitært avløpsvann fra rigger og levere til kommunalt avløpsanlegg, alternativt rense avløpsvannet i biologisk/kjemisk renseanlegg