



Rapport

Mæhlum solkraftverk med nettilknytning

OPPDRAGSGIVER

Energeia Mæhlum AS

EMNE

Vurdering av konsekvenser for forurensning

DATO / REVISJON: 2.4.2025 / 00

DOKUMENTKODE: 10249256-01-RIM-RAP-002



Multiconsult



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



Rapport

OPPDRAAG	Mæhlum solkraftverk med nettilknytning	DOKUMENTKODE	10249256-01-RIM-RAP-002
EMNE	Forurensning vann og grunn	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Energeia Mæhlum AS	OPPDRAAGSLEDER	Trine Riseth
KONTAKTPERSON	Jørgen Bølling	UTARBEIDET AV	Henrik Myreng
KOORDINATER	Sone: 32 / Øst: 322924 / Nord: 650336	ANSVARLIG ENHET	10101038 Vannmiljø
GNR./BNR./SNR.	Gjøvik kommune		

SAMMENDRAG

Denne rapporten inneholder en vurdering av temaet forurensning for etablering av kombinert beiteland og solkraftverk på Mæhlum i Gjøvik kommune. Vurderingen av forurensning er avgrenset til grunn og vannforurensning, og omfatter ikke andre typer forurensning som f.eks. støy og klimagasser.

Ettersom forurensning ikke er skilt ut som et eget utredningstema i M-1941, er denne rapporten formelt en fagvurdering av forurensningsproblematikk knyttet til prosjektet. Omfanget på utredningen er tilpasset prosjektets størrelse og kompleksitet.

Konsekvens

For selve solcelleanlegget vurderes varig konsekvens mht. forurensning som ubetydelig, men med en liten midlertidig risiko for forurensning i anleggsperioden.

For bekkestrengene på planområdet vurderes konsekvensen som middels mht. forurensning.

Det presiseres at dette skyldes arealendringen til beitemark, som forventes å medføre økt tilførsel av næringssalter til bekkene.

Usikkerheter og videre arbeider

Utfra brønnboringer, opplysninger fra lokalkjent og berggrunnskart antas det at det kan forekomme syredannende skifer i løsmasser. Men det er en usikkerhet knyttet til dette, og i hvilken grad stedlig skifer i toppjord er syredannende.

Syredannende masser er definert som forurenset grunn.

Bakgrunnsnivåer av næringssalter i bekkene er ikke dokumentert med kjemiske analyser, men utfra tilstandsklassifiseringen i Vann-nett er bekkene i god økologisk tilstand. Det anbefales å undersøke bakgrunnsnivåene for å gjøre mer nøyaktige vurderinger av påvirkning fra næringssalter og redusere usikkerheten i vurderingen.

Veien som krysser bekker/vassdrag må etableres på en måte som minimerer erosjon og ødeleggelser av kantsoner. Ved behov for midlertidig eller permanent rørlegging av bekker må forholdet til forskrift om fysiske tiltak i vassdrag vurderes.

Håndtering av gravemasser må følges opp iht. kravene i forurensningsforskriften kap. 2.

Det anbefales å undersøke vannkvaliteten i de to brønnene på planområdet, både før og etter arealendring.

00	2.4.2025	Første utgave	H. Myreng	S. Røysland	Trine Riseth
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	5
1.1	Utredningskrav.....	5
1.2	Metodikk.....	5
1.2.1	Forurenset grunn.....	6
1.2.2	Vannmiljø.....	6
1.3	Kunnskapsgrunnlag.....	6
1.4	Alternativer.....	6
1.4.1	Utbyggingsalternativ.....	6
1.4.2	Alternativ 0.....	8
1.5	Avgrensning av utredningsområde.....	8
1.6	Planer for vannforekomstene.....	8
2	Forurenset grunn og vannforekomster	9
2.1	Forurenset grunn.....	9
2.2	Vannkvalitet og tilstanden til vannforekomster.....	10
2.3	Brønner og drikkevann.....	14
3	Beskrivelse av tiltaket.....	15
4	Vurdering av konsekvenser	16
4.1	Forurensede masser.....	16
4.2	Forurensning av vannmiljø.....	16
4.3	Forurensning av privat drikkevann.....	17
4.4	Konsekvens.....	17
4.5	Usikkerheter.....	17
5	Forslag til avbøtende tiltak og overvåkningsordninger	18



1 Innledning

Denne rapporten inneholder en vurdering av temaet forurensning.

Vurderingen av forurensning er avgrenset til grunn og vannforurensning, og omfatter ikke andre typer forurensninger, som f.eks. støy og klimagasser.

1.1 Utredningskrav

Konsekvenser utredes i henhold til utredningsprogram fastsatt av NVE. I utredningsprogrammet (1) er utredningskrav for fagtema forurensning som vist i Tabell 1-1.

Tabell 1-1. Krav til utredning og metode for forurensning.

Utredningskrav NVE, Kap. 4.8	Utredningskrav • Inngrep som kommer i berøring med vassdrag, inkludert fjerning av kantvegetasjon skal kartfestes • Tiltakets virkninger for vassdrag, myrer/våtmarksområder, grunnvann, drikkevanns- og reservedrikkevannskilder med tilhørende nedbørsfelt skal vurderes. • Arealer som påvirkes ved avrenning fra anleggsarbeidet eller ved utslipp av olje eller andre kjemikalier skal kartfestes. • Mulige kilder til forurensning fra anleggene skal beskrives og sannsynlighet for forurensning skal vurderes. • For transformatorstasjonen skal mengden av olje angis. Mulig forurensning fra transformatorer og tiltak for å forhindre dette skal beskrives Fremgangsmåte Eiere/drivere av vannverk, reservevannkilder og enkeltbrønner, kommunen og Mattilsynet skal kontaktes i forbindelse med utredningen. Informasjon om dagens bruk av plan- og influensområdet og tiltaksplaner for vannområdene skal innhentes. Kilder som www.vann-nett og vannmiljø og kommunens egen kartløsning kan benyttes. Dersom kartleggingen avdekker vannkilder/brønner som benyttes til andre formål enn drikkevann, kan det være behov for å kreve vurdering av mulige virkninger for slike vannkilder.
---	---

1.2 Metodikk

Utredningsprogrammet beskriver at det skal benyttes anerkjent metodikk og at utredningene skal gjennomføres av personer med faglige relevant kompetanse, samt at utredningene skal baseres på eksisterende kunnskap. NVE viser i den forbindelse til Miljødirektoratets veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø (2).

Denne utredningen er utført av Multiconsult ved Henrik Myreng (Master økotoksikologi, NMBU) og Silje Røysland (Master i biologi, UiO).

Med hensyn til metodikk er det tatt hensyn til NVEs nettbaserte veileder «Konsesjonssøknad nettanlegg» (3) og Miljødirektoratets veileder M-1941.

I Miljødirektoratets veileder er ikke forurensning et eget utredningstema, da veilederen deler inn temaene som følger: Vannmiljø og naturmangfold i vann, Klimagassutslipp, Støy, Luftforurensning og Forurensset grunn. Ettersom forurensning ikke er skilt ut som et eget utredningstema i M-1941, er denne rapporten formelt en fagvurdering av forurensningsproblematikk knyttet til prosjektet, både som en del av anleggsfasen, men også i drift. Omfanget på utredningen er tilpasset prosjektets størrelse og kompleksitet.



1.2.1 Forurensset grunn

Ifølge veileder M-1941 er håndtering av forurensset grunn som oftest dekket av forurensningsforskriften kapittel 2. Forurensset grunn konsekvensutredes i tilfeller der forurensningen er så omfattende at det er behov for å avklare om forurensningssituasjonen kan håndteres på en akseptabel måte.

Veileder M-1941 omfatter ikke utredning av fremtidig forurensning, da det i utgangspunktet ikke tillates nye utslipp som kan forurense grunnen.

I denne utredningen er det gjort en innledende vurdering av faren for å treffe på grunnforurensning. Hovedformålet er å avklare behov for videre undersøkelser, jf. forurensningsforskriften kapittel 2, og for å vurdere faren for avrenning til vannmiljø.

1.2.2 Vannmiljø

Utredningen er gjort gjennom en vurdering av risikoen for å forringe vannforekomster, målt mot tilstanden som settes etter vannforskriften.

Det er også gjort en vurdering av risikoen for å forurense privat drikkevann. Grenseverdier for drikkevannskvalitet er fastsatt i drikkevannsforskriften.

1.3 Kunnskapsgrunnlag

Utredningen baserer seg på følgende data/kilder:

- Miljødirektoratets database – Vannmiljø (4)
- Miljødirektoratets database Vann-nett (5)
- Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase (6)
- NGUs kart over løsmasser, berggrunn og grunnvannsbrønner (7) (8) (9).
- Befaring av planområdet
- Mattilsynets kart over drikkevannskilder (10)
- Informasjon om private brønner fra Gjøvik kommune og samtale med lokalkjent på kommunens anbefaling

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som middels godt.

1.4 Alternativer

1.4.1 Utbyggingsalternativ

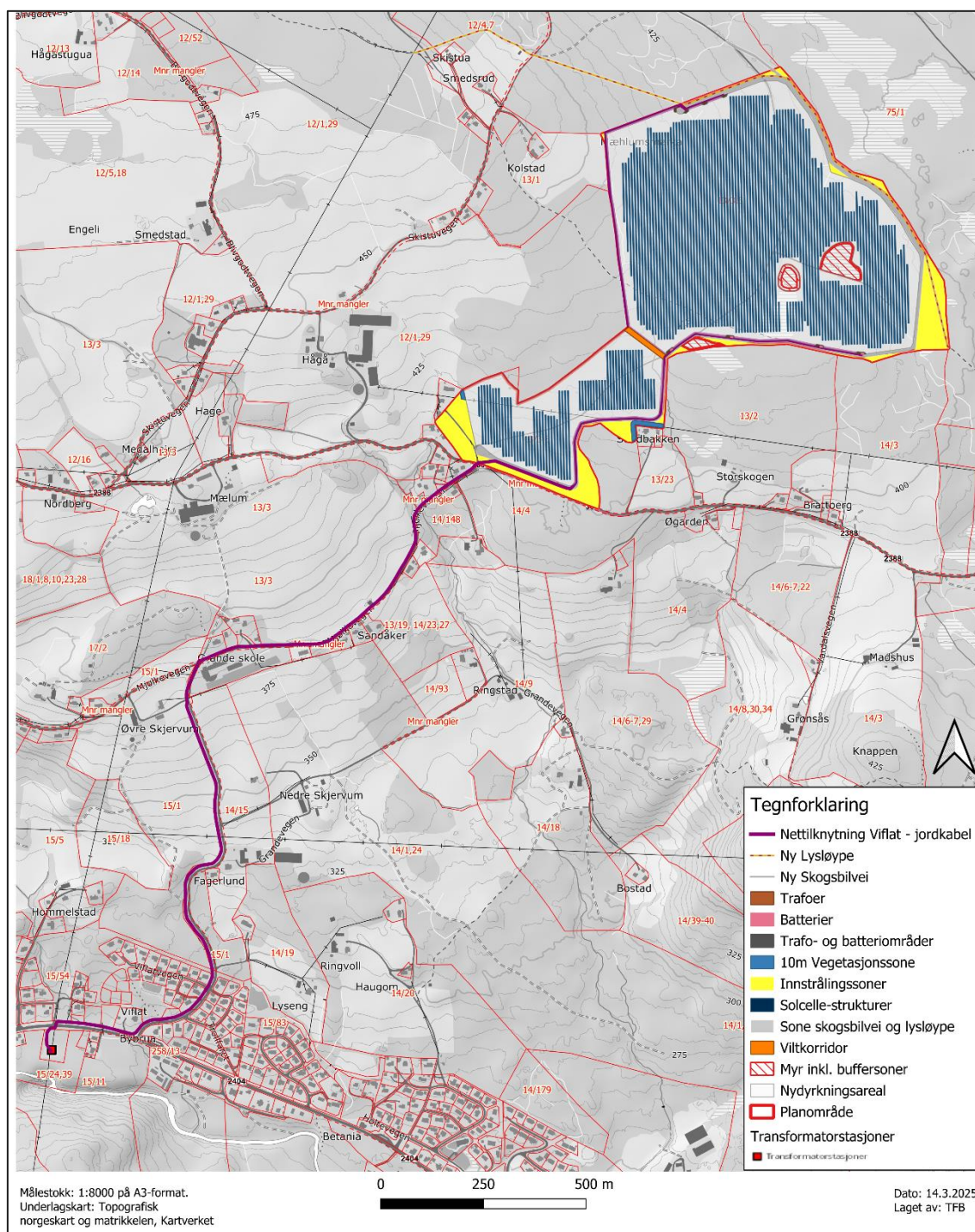
Prosjektet Mæhlum agrivoltaiske solkraftverk er et tiltak der formålet er samdrift av landbruksvirksomhet og kraftproduksjon. Solkraftverket er på 24MW_{DC}/20MW_{AC} og er lokalisert ca. 5 km nordvest for Gjøvik sentrum i Gjøvik kommune, Innlandet fylke.

Planområdet er på ca. 500 dekar, der ca. 450 dekar nydyrkes gjennom overflatedyrking til innmarksbeite og forproduksjon. Tillatelse til nydyrking er gitt. Planområdet ligger ca. 500 m over havet, er lett tilgjengelig og er i dag aktivt drevet skogsmark.



Solpanelene skal plasseres i rader på det nydyrket arealet, med tilstrekkelig avstand mellom radene, slik at jordbruksmaskiner kommer til. Anlegget planlegges med en containerbasert batteribank for mellomagring av strøm. Hele anlegget vil bli inngjerdet.

Solkraftverket skal knyttes til nettet gjennom en ca. 2,3 km lang produksjonsradial med to jordkabler langs kommunal vei frem til tilkoblingspunkt i Elvias transformatorstasjon på Viflat. Figur 1-1 viser et oversiktskart over tiltaket.



Figur 1-1. Oversiktskart over hele tiltaket, inkl. nettilknytning.



1.4.2 Alternativ 0

Dagens miljøtilstand i planområdet kan kort oppsummeres som et utmarksområde med produksjonsskog, der alle skogteiger med unntak av én er i gjenvekst etter relativt nylig hogst. Planområdet har innslag av skogkledd og ikke skogkledd myr, og en skogsbilveg og ei lysløype går gjennom området. Ifølge Vann-nett er vannforekomstene på planområdet i god økologisk tilstand. Det er ikke gjort undersøkelser som gir informasjon om tilstanden i bekkene på planområdet.

Nullalternativet er per definisjon forventet situasjon i influensområdet i sammenligningsåret dersom planen eller tiltaket ikke blir gjennomført. Sammenligningsåret er det året en utbygging av Mæhlum solkraftverk kan være realisert, og settes til 2028.

Det er såpass kort tid at det ikke forventes merkbare endringer i området som følge av tilvekst eller klimaendringer. Det er ikke andre gjeldende eller igangsatte utbyggingsplaner som berører planområdet, jf. nærmere omtale av planstatus i konsesjonssøknaden.

Nullalternativet for forurensning settes likt med dagens tilstand.

1.5 Avgrensning av utredningsområde

Figur 1-1 viser et oversiktskart over planområdet med inndeling av forskjellig bruk. Det er generelt vanskelig å fastsette bestemte avstander som skal regnes som influensområde for forurensning.

I dette tilfellet er influensområdet for forurensning avgrenset til planområdet, inkl. kabelgrøft, samt vannforekomsten Vesleelva bekkefelt, Vesleelva og Bråstadelva. For vannforekomstene er det kun mindre deler av de øvre bekkestrengene i Vesleelva bekkefelt, og Bråstadelva som ligger på planområdet.

1.6 Planer for vannforekomstene

Vannforekomstene i influensområdet tilhører Innlandet og Viken vannregion, der det foreligger handlingsprogram, vannforvaltningsplan og tiltaksprogram for perioden 2022-2027 (11) (12) (13). Tiltak som er registrert i Vann-nett for perioden 2022-2027 er vist i Tabell 1-2.

Tabell 1-2. Planer for vannområdet 2022-2027. Hentet fra Vann-Nett.

Vannforekomster på planområdet og i influensområdet	Tiltak i planperioden 2022-2027, implementert fra regionale planer			
	Påvirkning	Tiltakstype	Status	Unntak
Bråstadelva (002-987-R)	Diffus avrenning fra landbruk Diffus avrenning fra spredt bebyggelse Fysisk endring grunnet bekkelukning og kanalisering Introduserte arter	Ingen registrerte tiltak	-	-
Vesleelva bekkefelt nordsiden (ID: 002-2687-R)	Diffus avrenning fra landbruk	Miljøavtaler i landbruket Grasdekt kantsone	Foreslått Foreslått	Ingen Ingen



	Diffus avrenning fra spredt bebyggelse Fysisk endring grunnet bekkelukning og kanalisering Introduserte arter	Utbedring av separate avløpsanlegg	Foreslått	Ingen
Vesleelva (ID: 002-2684-R)	Diffus avrenning fra landbruk Diffus avrenning fra spredt bebyggelse Fysisk endring grunnet bekkelukning og kanalisering Introduserte arter	Miljøavtaler i landbruket Grasdekt kantsone Utbedring av separate avløpsanlegg Etablering av buner og skjul, utsetting av stein	Foreslått Foreslått Pågår Foreslått	Ingen Ingen Ingen Ingen

2 Forurensset grunn og vannforekomster

2.1 Forurensset grunn

Området er nokså flatt og veksler mellom myr og skog. Mot sør grenser planområdet til oppdyrkede arealer ut mot fylkesvei 33.

Ifølge NGUs kart (7) består lokal berggrunn av ortocherkalk, ordovicisk skifer (etasje 3c-4a og etasje 1-3) og kvartsitt. Ifølge geokjemiker i Multiconsult er det usikkert om den ordoviciske skiferen er syredannende. Langs Vardalsveien er det registrert et belte med sandstein og alunskifer. Syredannende berg er iht. forurensningsforskriften definert som forurensset grunn.

I borelogger som ligger registrert for brønner i GRANDA oppgis at det er boret i alunskifer i flere brønner. Løsmasser i området består av morene og myr.

I Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase (14) er det ikke registrert lokaliteter med forurensset grunn eller mistanke om forurensset grunn på planområdet eller i nærheten av kabeltraséen.

Historiske flyfoto fra 1965 og frem til 2016 tyder ikke på aktiviteter som gir mistanke om omfattende tilført grunnforurensning.

I alle områder der det har vært aktivitet over tid (eksempelvis landbruk, skogsdrift, etablering av infrastruktur og bygninger), kan det imidlertid ikke utelukkes at forurensset grunn kan forekomme. Ifølge lokalkjent (J. Slåttsveen, *pers. komm.* 2025) er det svarsikre (muligens alunskifer) i området.

Observasjoner på befaring

På planområdet ble det registrert lite synlig avfall og fyllmasser. Det ble observert en liten haug med fyllmasser på snuplassen sørøst på planområdet. Fyllmasser må ikke nødvendigvis være forurensset, men det er knyttet en generell mistanke om forurensning til fyllmasser.

2.2 Vannkvalitet og tilstanden til vannforekomster

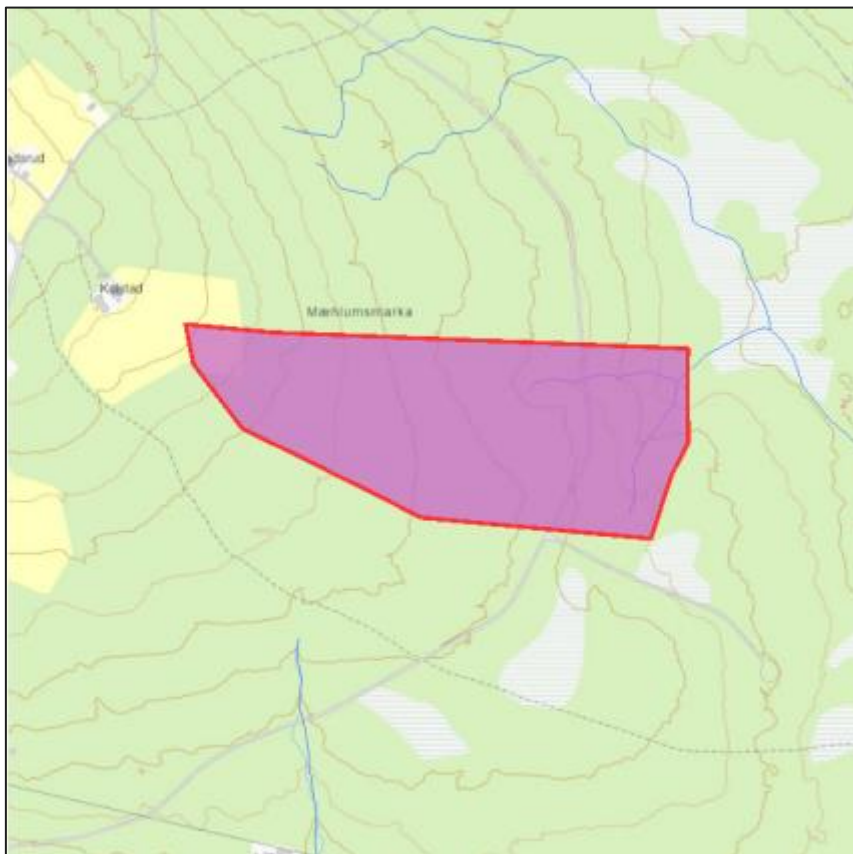
Som vist i *Figur 2-5*, ligger det to vannforekomster på planområdet (Vesleelva bekkefelt og Bråstadelva). For begge vannforekomstene er det kun mindre deler av de øvre bekkestrengen som ligger på planområdet. Nedbørsfelter er vist i *Figur 2-1* og *Figur 2-2*. Ifølge NEVINA er begge nedbørsfelter på 0,1 km². For Vesleelva bekkefelt ligger ca. 60 % på planområdet, mens praktisk talt hele nedbørsfeltet for Bråstadelva ligger på planområdet. For begge nedbørsfelter er middelvassrenningen < 2 L/s. Dette betyr at bekkene på planområdet utgjør svært ustabile habitater, da slike små bekker fort kan tørke inn.

Trasé for kabelgrøften krysser to bekker i Vesleelva bekkefelt og avsluttes i nærheten av Vesleelva (rødfarget i *Figur 2-5*) og grunnvannsforekomsten Tobru helt sør i kartet. Grunnvannsforekomsten ligger langs Vesleelva. Planområdet berører ikke vassdrag omfattet av verneplaner for vassdrag.

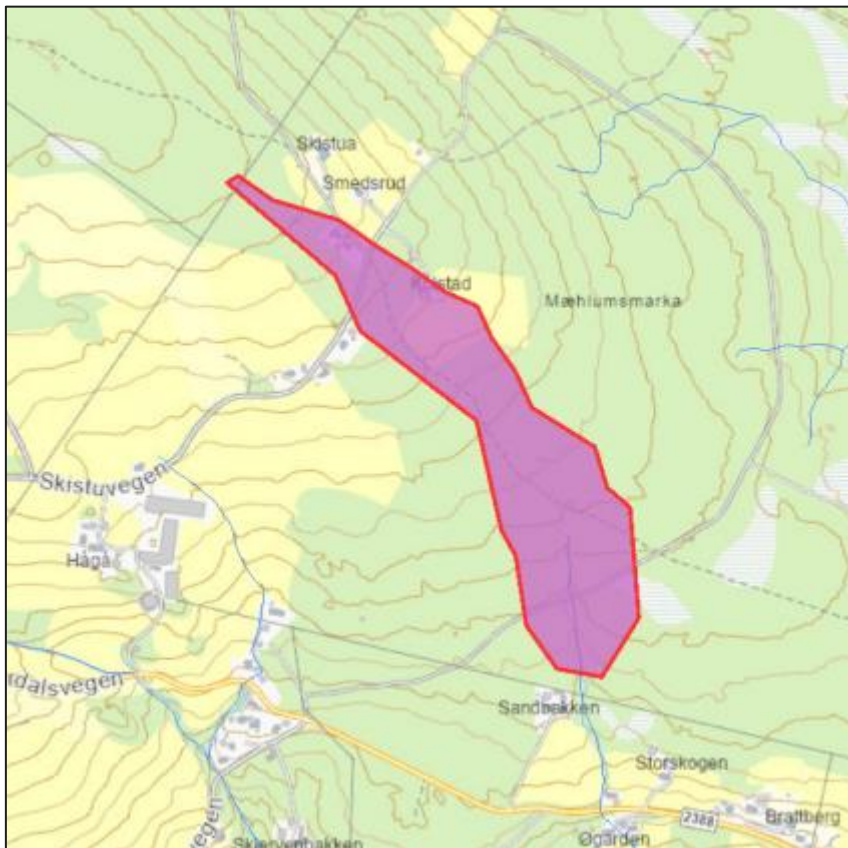
Tabell 2-1 viser registreringer av vanntype og tilstand i Vann-nett (15). Tilstandsklassifiseringen ser ut til å være gjort på forholdsvis svakt datagrunnlag, og i Vannmiljø (16) er det ikke registrert overvåkningsstasjoner på eller i nærheten av planområdet. Det antas at klassifiseringen i vann-nett er basert på representativ overvåkning (dvs. en ekstrapolering av tilstand fra andre steder i området, men uten prøvetaking).

Vesleelva bekkefelt nord og Bråstadelva er vurdert i god økologisk tilstand basert på bunndyrfauna og fisk. Bråstadelva har et vandringshinder 200 m oppstrøms Mjøsa, som gjør at Mjøsørret ikke vandrer videre oppover elva (17).

Den svært dårlige tilstanden i Vesleelva skyldes prøver av bunnfauna fra 2012 samt tilstanden for påvekststalger og nitrogeninnhold.



Figur 2-1. Nedbørsfeltet til bekkestrengene i Bråstadelva der de renner ut av planområdet. Informasjon er hentet fra NEVINA



Figur 2-2. Nedbørsfeltet til bekkestrengen i Veselelva bekkefelt der den renner ut av planområdet. Informasjon er hentet fra NEVINA

Observasjoner fra befaring

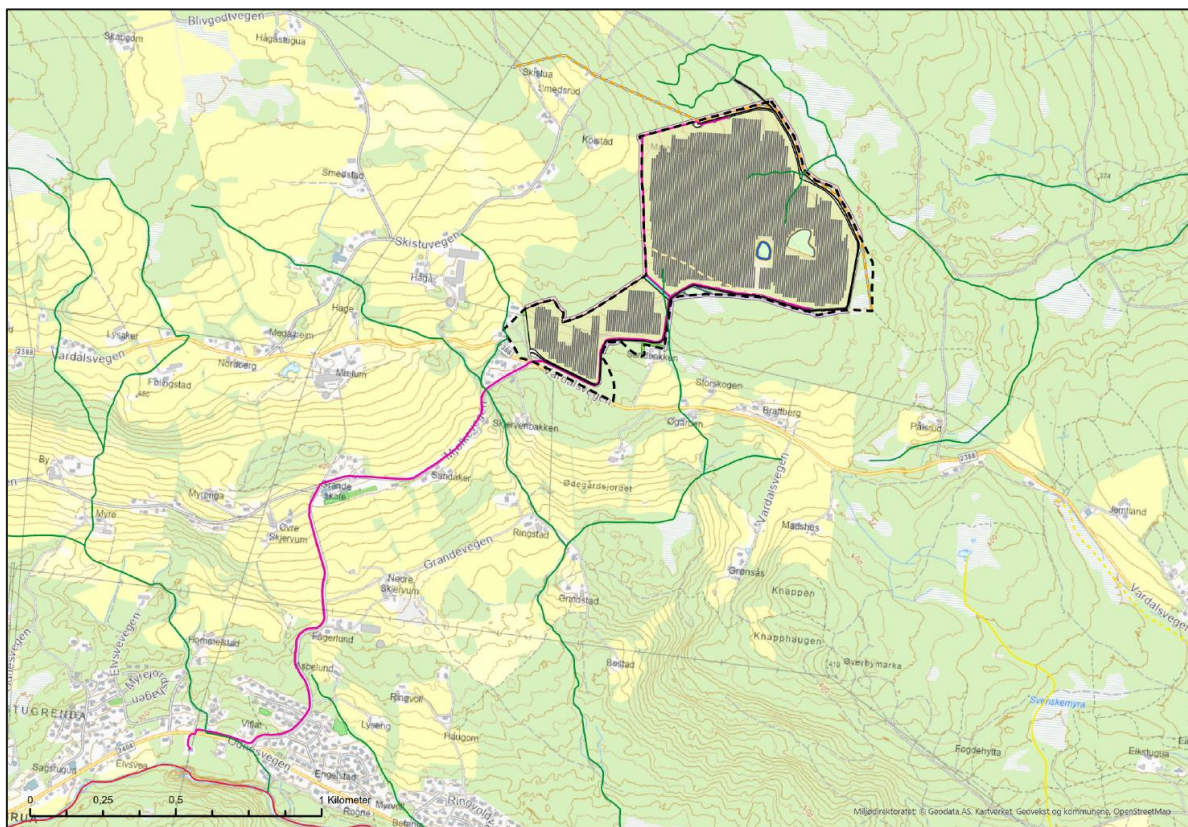
Visuell vurdering på befaring tyder på at de øvre delene av bekkene på planområdet har liten vannføring, og til dels er kanalisert/grøftet. På befaringstidspunktet (17. oktober 2023) var vannet klart med gulbrun farge. Figur 2-3 og Figur 2-4 viser bilder av bekker på planområdet.



Figur 2-3. Foto av bekk tilhørende vannforekomsten Bråstadelva.



Figur 2-4. Foto av bekk i Vesleelva bekkefelt nordsiden.



Figur 2-5. Kartutsnitt av planområdet og trasé for kabelgrøft, samme med vannforekomster. Fargekodene på elver og bekker er økologisk tilstand. Grønn farge betyr god økologisk tilstand, mens rød farge betyr svært dårlig økologisk tilstand.

Tabell 2-1. Informasjon om tilstanden i vannforekomstene i influensområdet (15).

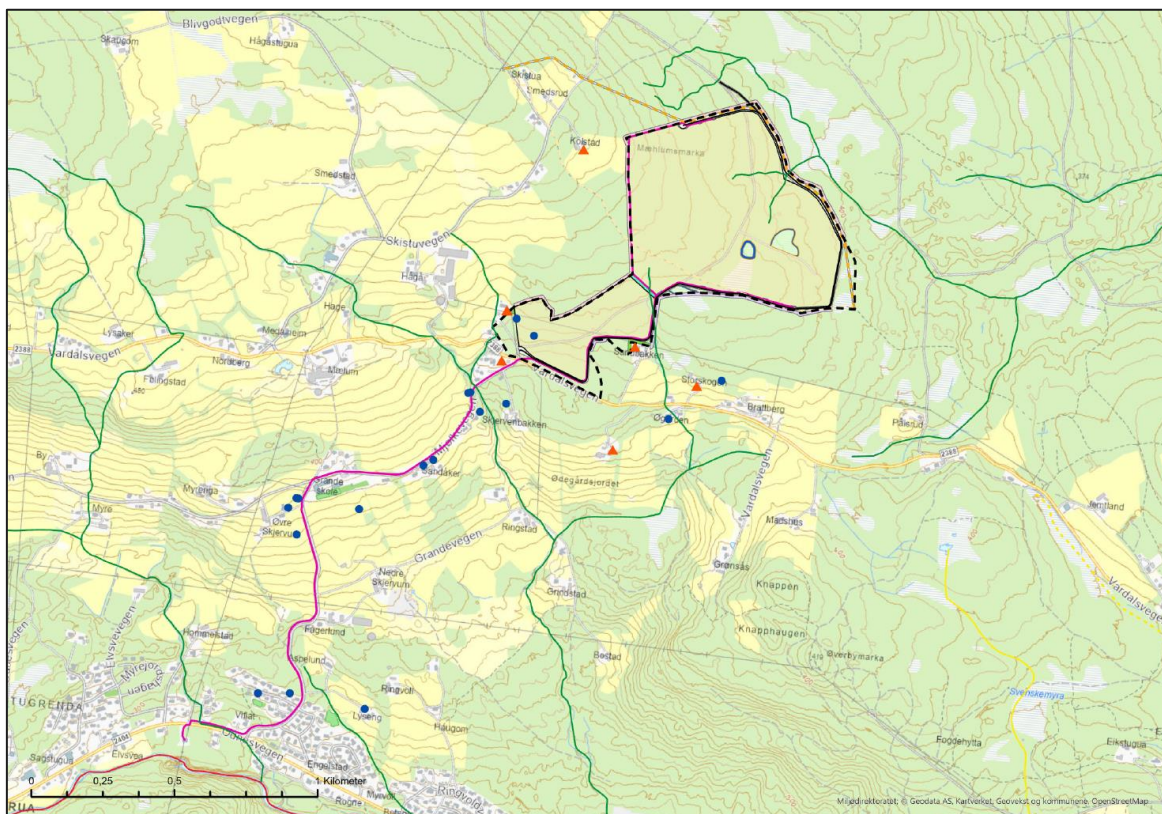
Informasjon om resipient					
Vannforekomst (ID)	Økologisk tilstand	Kjemisk tilstand	Vanntype	Påvirkning > liten grad	Risiko for ikke å oppnå miljømål
Vesleelva bekkefelt nordsiden (002-2687-R)	God	Udefinert	R206 (liten, kalkfattig, humøs)	Diffus avrenning fra fulldyrket mark, husdyrhold og spredt bebyggelse. Introduksjon av ørekyte.	Nye tiltak nødvendig for å nå god miljøtilstand
Bråstadelva (002-987-R)	God	Udefinert	R206 (liten, kalkfattig, humøs)	Diffus avrenning fra spredt bebyggelse. Fysiske endringer. Introduksjon av abbor i to tjern.	Registrerte påvirkninger har liten effekt og miljømål forventes innfridd
Veleelva (002-2684-R)	Svært dårlig	Udefinert	R206 (liten, kalkfattig, humøs)	Næringsforurensning, organisk forurensning	Miljømålet forventes å bli oppnådd
Tobru (002-178-G)	God	God	-	Ingen påvirkninger over liten grad	Ikke vurdert

2.3 Brønner og drikkevann

Det er ikke registrert kommunale drikkevannskilder ved planområdet. Ifølge Mattilsynets kart hos Geonorge er nærmeste registrerte drikkevannskildene Landåsvatnet ca. 3 km mot nord og Randsfjorden som ligger ca. 12 km nedtrøms. Landåsvatnet ligger i et annet nedbørsfelt enn planområdet og vil ikke påvirkes. Risikoen for at tiltaket kan påvirke kommunalt drikkevann er ikke til stede.

Informasjon om privat drikkevann fra Gjøvik kommune er vist i Tabell 2-2. Det pågår en utredning av muligheten for å koble privat drikkevann i området til kommunalt nett (J. Slåttsveen, *pers. komm.* 2025), men fremdrift og endelig løsning på dette er ikke avklart. Ifølge lokalkjent er drikkevannskvaliteten i fjellbrønner preget av berggrunnen som bl.a. skal bestå av alunskifer og mørke skiferbergarter.

I NGUs grunnvannsdatabase GRANADA (9) er det registrert to grunnvannsbrønner på planområdet og 14 langs traséen for kabelgrøft, se Figur 2-6. Tabell 2-3 gir en oversikt over grunnvannsbrønner på planområdet og langs trasé for kabelgrøft.



Figur 2-6. Kart med plasseringer av grunnvannsbrønner (blå sirkler) som er registrert i NGUs database GRANADA. Oransje trekkanter er adresser med privat drikkevann, angitt av Gjøvik kommune.



Tabell 2-2. Oversikt over informasjon om privat drikkevann fra Gjøvik kommune.

Adresse	Beskrivelse fra Gjøvik kommune
Vardalsveien 311 (13/10)	Borebrønn, men ukjent beliggenhet
Vardalsvegen 309 (13/16)	Ukjent vannkilde, kanskje felles med nr. 311
Vardalsvegen 285 (13/2)	Gravd drikkevannsbrønn litt på nordsiden av boligen
Skistuvegen 145 (13/29)	Ukjent drikkevannskilde
Vardalsvegen (12/26)	Ukjent drikkevannskilde
Vardalsvegen 361 (12/11)	Gravd drikkevannsbrønn helt vest på eiendommen
Mjølkevegen 1 (12/27)	Brønnvann, muligens felles med to naboer
Vardalsvegen 300 (14/16)	Ukjent drikkevannskilde

Tabell 2-3. Oversikt over grunnvannsbrønner på planområdet og langs trasé for kabelgrøft.

Gnr/bnr	Nr	Type brønn	Dybde (m)
15/148	109574	Energi	202
15/181	129423	Energi	200
14/19	14861	Vannforsyning	59
15/1	14871	Vannforsyning	Ikke oppgitt
	27064	Vannforsyning	65
	12626	Vannforsyning	Ikke oppgitt
	22768	Vannforsyning	65
14/1, 24	10857	Vannforsyning	40
14/74	78971	Vannforsyning	153
14/150	78963	Vannforsyning	120
13/3	78932	Vannforsyning	138
	78930	Vannforsyning	137
13/3, 5	12656	Vannforsyning	64
	78929	Vannforsyning	120

3 Beskrivelse av tiltaket

Mæhlum agrivoltaiske solkraftverk er planlagt med en installert effekt på 24 MW DC/20 MW AC. Av planområdets totalt 534 dekar planlegges ca. 450 dekar å nydyrkes gjennom overflatedyrking til innmarksbeite og fôrproduksjon. Tillatelse til nydyrking er gitt av landbruksmyndigheten Gjøvik kommune.

Solpanelene skal plasseres med én-akse følgestruktur i nord-/sørgående rader på det nydyrkete arealet, med tilstrekkelig avstand mellom radene slik at jordbruksmaskiner kommer til. Anlegget planlegges med en containerbasert batteribank for mellomagring av strøm. Hele anlegget vil bli inngjerdet.

Solkraftverket skal knyttes til nettet gjennom en ca. 2,3 km lang produksjonsradial med to jordkabler langs kommunal vei fram til tilkoblingspunkt i Elvias transformatorstasjon på Viflat, sørvest for planområdet (Figur 1-1).

Adkomst til planområdet vil bli fra eksisterende avkjørsel i sørvestre ende av planområdet. Her vil også nettilknytning gå ut ifra. Dagens skogsbilvei gjennom sentrale deler av planområdet vil bli fjernet, og en ny vei lagt langs anleggets sør- og østside, samt deler av nordsida. Dagens lysløype gjennom området vil bli lagt om slik at den følger skogsbilveien langs planområdets østside. Riggområdet vil bli i det sørvestre hjørnet, ved adkomsten.



Ved nedlegging av solkraftverket er det sannsynlig at planområdet opprettholdes som innmarksbeite. Grunneier kan imidlertid også tilbakeføre arealene til produktiv skog. Det antas at veinettet samt gjerdeanlegget i all hovedsak vil bestå fordi dette trengs for videre drift av engarealet som et sikkert innmarksbeite. Veistrekninger som ev. skal fjernes, vil kreve fjerning av en del veimasser og inntrekning av jord fra sideterreng. Gjerdestrekninger som ev. skal fjernes kan forholdsvis enkelt monteres ned og stolper med ev. fundamenter trekkes opp av jorda.

Mæhlum solkraftverk skal tilknyttes Elvia ASs Viflat transformatorstasjon i sørvest med en 11 kV jordkabel som skal bygges, eies og drives av solkraftverket. Den omsøkte traséen for jordkabelen går i veikroppen til kv. 5559, i gang-/sykkelvei langs kv. 5327 og i gang-/sykkelvei langs fv. 2404 og under sistnevnte fram til Viflat transformatorstasjon. Traséen er vist i Figur 1-1.

Traséen vil i sin helhet gå i eksisterende veikropp. Alternativet vil dermed ikke komme i berøring med arealer som har eller har potensiale for verdifullt naturmangfold. Kabelen vil krysse to bekker i Vesleelva nordre bekkefelt, men krysning gjøres i etablert kulvert/rør.

4 Vurdering av konsekvenser

4.1 Forurensede masser

Faren for å forårsake grunnforurensning som må håndteres vil alltid øke noe i en anleggsperiode. I dette prosjektet er risikoen knyttet til søl/spill fra maskiner.

Tiltaket vil medføre relativt små terrenginngrep:

- Solceller påmonteres pæler/metalliske jordskruer. Pæler og/eller jordskruer settes ned i parallelle rekker, der dybde og dimensjonering tilpasses grunnforholdene. Arbeidet utføres av en robot/selvgående rigg på belter som ved hjelp av satellittposisjonering kjører fram til hvert enkelt, forhåndsbestemte punkt.
- Jordkabelanlegget etableres i en ca. 80 cm bred grøft med tillegg av graveskråning på minimum 60 cm dyp, og med ca. 10 cm avstand mellom kablene.

Tiltaket vurderes å medføre liten forurensningsrisiko og liten spredningsfare av forurensning fra masser, ettersom det er små, grunne terrenginngrep. Etablering av dypere byggegroper vil typisk samle vann som må lenses og dermed utgjøre en økt spredningsrisiko, noe som ikke er aktuelt for dette tiltaket. Håndtering av gravemasser og ev. lensevann fra grøfter må følges opp iht. kravene i forurensningsforskriften kap. 2.

4.2 Forurensning av vannmiljø

Anleggstransformatorene vil bli plassert i inntil åtte transformatorhus. Transformatorene har oljeoppsamlingsutstyr i bygget slik at krav til oljeoppsamling tilfredsstilles. Hver enkelt av de åtte planlagte transformatorene har rundt 1 100 liter olje, som kan samles opp i dette oppsamlingsutstyret. Transformatorene står på terreng og skal ikke plasseres i nærheten av bekker. Risikoen for oljeforurensning til vannmiljø er liten både under etablering og drift.

På det aller meste av planområdet vil det ikke utføres terrenginngrep i nærheten av bekkene. I søknad om tillatelse til nydyrking er det avsatt kantsoner på 6 m for bekker og 2 m for bekker uten årssikker vannføring. Etter Multiconsults mening bør ikke pæler for solpaneler ikke settes i bekkelar eller slik at kantsoner blir ødelagt, da dette kan gi økt erosjon til bekkene.



Ny vei vil krysse begge vannforekomster på planområdet og det er en liten forurensningsrisiko fra anleggsarbeider nær bekkene. Avhengig av løsningen for bekkekrysninger må det vurderes om forskrift om fysiske tiltak i vassdrag er relevant og skal komme til anvendelse.

Bearbeiding av skogsjord, nydyrking og bruken som beitemark vil øke tilførsler av nitrogen og fosfor til bekkene på planområdet. Mengden avrenning fra beitemark varierer, men anslag ligger i området 1,5-2 kg tot-N / daa / år og 220-280 g tot-P / daa / år (18). I bekkestrekningene på planområdet, med såpass liten vannføring, vil dette høyst sannsynlig medføre nokså høye konsentrasjoner av næringssalter.

Gravingen av trasé for jordkabler medfører ikke inngrep i bekkene, ettersom jordkablene krysser bekkene i etablerte kulverter. Forurensningsrisikoen er knyttet til uhell/søl/spill under arbeidene.

4.3 Forurensning av privat drikkevann

De to brønnene på planområdet er 60 og 120 m dype og anleggsarbeider medfører liten risiko for å grunnvannet i disse.

Det er generelt vanskelig å forutse kilder til grunnvann i fjell ettersom tilsig kommer via sprekker og slepper med ukjent utstrekning og retning. Opparbeidelse av løsmasser og endring av terrenget til beitemark vil imidlertid endre kvaliteten på overflateavrenningen og det må undersøkes om dette også påvirker grunnvannet i brønnene.

Traséen for jordkabler passerer nokså nær brønner som ligger på vestsiden av Mjølkeveien. Ettersom grøften kun vil ha en dybde på ca. 60 cm er risikoen for å forringe grunnvannet i brønnene liten.

4.4 Konsekvens

For etableringen av selve solcelleanlegget vurderes varig konsekvens mht. forurensning som ubetydelig, men med en liten midlertidig risiko for forurensning i anleggsperioden.

Arealendringen til beitemark som er godkjent av Gjøvik kommune forventes å medføre økt tilførsel av næringssalter til vannforekomstene. I M-1941 har vannforekomster i god økologisk tilstand svært stor verdi. En forventet økning i innholdet av næringssalter vil defineres som «noe forringelse» eller «forringelse», avhengig av om kvalitetselementene endrer tilstandsklasse.

For bekkestrengene på planområdet forvente det at arealendringen til beitemark vil medføre middels konsekvens mht. forurensning ettersom innholdet av næringssalter vil øke. Økningen i konsentrasjoner vil endres av vann som kommer inn i bekkesystemene nedtrøms planområdet, men det foreligger ikke data til noen pålitelig vurdering av ev. tilstandsendringer på vannforekomstnivå.

4.5 Usikkerheter

Utfra brønnboringer, opplysninger fra lokalkjent og berggrunnskart antas det at det kan forekomme syredannende skifer i løsmasser. Men det er usikkerhet knyttet til dette og i hvilken grad skiferen er syredannende.

Bakgrunnsnivåer av næringssalter i bekkene er ikke dokumentert med kjemiske analyser, men utfra tilstandsklassifiseringen i Vann-nett er bekkene i god økologisk tilstand. Det anbefales å undersøke bakgrunnsnivåene for å gjøre mer nøyaktige vurderinger av påvirkning fra næringssalter og redusere usikkerheten i vurderingen av påvirkning og konsekvens.



5 Forslag til avbøtende tiltak og overvåkningsordninger

Anleggsfase:

- Veien som krysser bekker/vassdrag må etableres på en måte som minimerer erosjon og ødeleggelser av kantsoner. Ved behov for midlertidig eller permanent rørlegging av bekker må forholdet til forskrift om fysiske tiltak i vassdrag vurderes.
- Det må utarbeides en beredskapsplan som ivaretar uhellsutslipp av olje og kjemikalier både til terreng og vann. Dette gjelder for både anleggs- og driftsfasen
- Riggområder må etableres med tette oppsamlingssystemer for olje, kjemikalier etc.
- Håndtering av gravemasser må følges opp iht. kravene i forurensningsforskriften kap. 2.

Driftsfase:

- Jevnlig tilsyn og kontroll for å raskt avdekke feil som kan medføre forurensningsfare

6 Referanser

1. **NVE.** *Energeia Mæhlum AS: Konsekvensutredningsprogram for Mæhlum solkraftverk, Gjøvik kommune.* 2022. 202216199-16.
2. **Miljødirektoratet.** Veileder | M-1941 Konsekvensutredning av klima og miljø. *Miljødirektoratet.no.* [Internett] 4 September 2023. <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>.
3. **NVE.** Konesjonssøknad nettanlegg. Virkninger for miljø og samfunn. [Internett] 20 3 2025. <https://veiledere.nve.no/konesjonssoknad-nettanlegg/soknad-om-anleggs-konesjon/virkninger-for-miljo-og-samfunn/>.
4. **Miljødirektoratet.** Vannmiljø. [Internett] [Sisert: 10 3 2025.] <https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>.
5. —. Vann-nett. [Internett] [Sisert: 3 1 2022.] <https://vann-nett.no/portal/#/mainmap>.
6. —. Grunnforurensning. [Internett] [Sisert: 10 3 2025.] <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>.
7. **Norges Geologiske Undersøkelser.** NGU Kart, Berggrunn. [Internett] [Sisert: 20 5 2022.] https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/.
8. **NGU.** Løsmasser. [Internett] [Sisert: 21 3 2025.] https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/.
9. —. Granada. [Internett] [Sisert: 13 3 2025.] https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/.
10. **Geonorge.** Kartkatalogen. [Internett] [Sisert: 21 3 2025.] <https://www.geonorge.no/>.
11. **Vannregionmyndigheten for Innlandet og Viken vannregion.** *Handlingsprogram 2022-2027.* 2021.
12. —. *Regional plan vannforvaltning 2022-2027.* 2021.
13. —. *Regionalt tiltaksprogram 2022-2027.* 2021.
14. **Miljødirektoratet.** Grunnforurensning. [Internett] [Sisert: 1 3 2022.] <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>.
15. **NVE/Miljødirektoratet.** Vann-nett. [Internett] [Sisert: 3 1 2022.] <https://vann-nett.no/portal/#/mainmap>.
16. **Miljødirektoratet.** Vannmiljø. [Internett] 1 3 2022. [Sisert: 15 12 2021.] <https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>.
17. **Gregersen, F.** *Gytebekkene og elvene i Mjøsa.* 2009. ISBN-nummer: 978-82-991830-9-3.
18. **NIBIO.** JOVADATA. [Internett] [Sisert: 20 3 2025.] <https://jovadata.nibio.no/download/catchment/nau/mass-transfer>.
19. **NVE.** NEVINA. [Internett] [Sisert: 20 3 2025.] <http://nevina.nve.no/>.