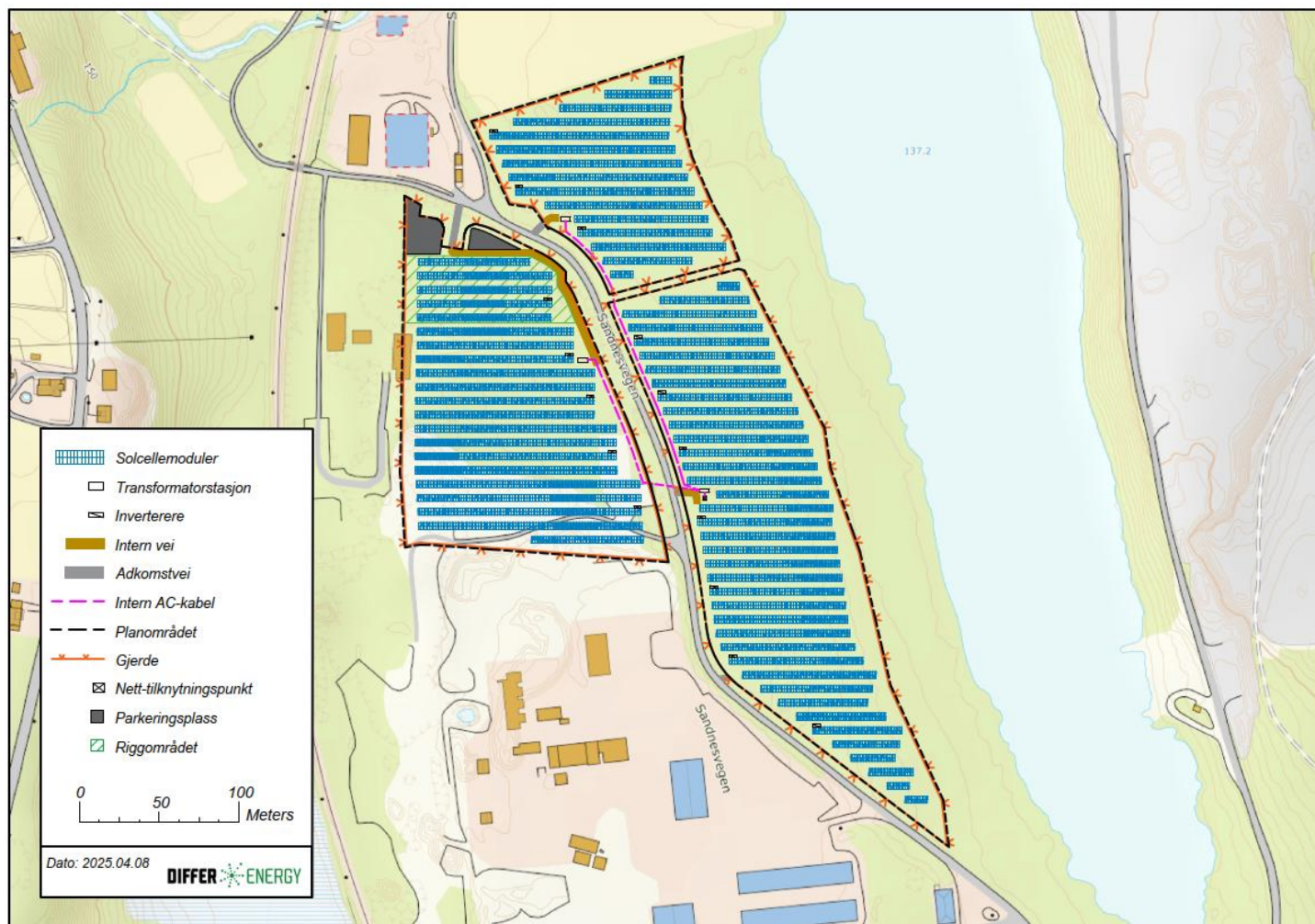


Differ Energy AS

Farekartlegging Kroksjøen vannverk

Grasmo solkraftverk – Eidskog kommune

Oppdragsnr.: 52507371 Dokumentnr.: 105 Revisjon: J01 Dato: 2025-11-24



Farekartlegging Kroksjøen vannverk

Grasmo solkraftverk – Eidskog kommune

Oppdragsnr.: 52507371 Dokumentnr.: 105 Revisjon: J01

Oppdragsgiver: Differ Energy AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Haakon Valstad
Rådgiver: Norconsult Norge AS
Oppdragsleder: Ole Bjørn Warvik
Fagansvarlig: Mathias Kleppen
Andre nøkkelpersoner: Anne-Marie Bomo

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
J01	24.11.2025	Til oppdragsgivers bruk	MatKle	AnBom	OleWar

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

1	Bakgrunn	3
1.1	Grunnlag i drikkevannsforskriften	3
1.2	Akseptabel risiko og restrisiko	4
2	Analyseobjektet – Kroksjøen vannverk	6
2.1	Grunnvannsbrønner- og strømmer	6
2.2	Klausuleringsområdet med restriksjoner	8
2.3	Sårbarhetsvurdering – Grasmo grunnvannskilde	10
2.3.1	Forurensningsrisiko knyttet til Grasmo solkraftverk	11
2.3.2	Oppsummering sårbarhetsvurdering	11
3	Farehåndtering – tiltak	12
	Referanser	13

1 Bakgrunn

Differ Energy AS planlegger å bygge et solkraftverk på Grasmo i Eidskog kommune. Solkraftverket blir liggende innenfor reguleringsplanen for Grasmo industriområde, der det aktuelle arealet er avsatt til energiproduksjon. NVE har gitt konsesjon til Differ Energy AS om å bygge Grasmo solkraftverk, men har satt to konsesjonsvilkår mhp. på drikkevannsforsyningen fra Kroksjøen vannverk (NVE, 2025):

- Eventuelle oljeisolerte transformatorer skal ha oppsamlingsordninger for hele oljevolumet.
- Detaljplanen skal omfatte en fagkyndig vurdering av risiko for drikkevann og vannforekomster, og eventuelle avbøtende tiltak.

Foreliggende dokument omhandler risiko for drikkevann og eventuelle avbøtende tiltak i tilknytting til etablering og drift av Grasmo solkraftverk.

1.1 Grunnlag i drikkevannsforskriften

Som tittelen i denne rapporten understreker, vurderes tiltaket (Grasmo solkraftverk) mot hensynet til drikkevannsressursen til Kroksjøen vannverk. Det er kravene i gjeldende drikkevannsforskrift (FOR-2016-12-22-1868) § 6 om farekartlegging og farehåndtering som ligger til grunn for arbeidet.

Dette kapitlet beskriver noen av kravene lovverket (drikkevannsforskriften) stiller til vannverkseier.

Brutt ned i punkter er lovteksten som følger:

- *Vannverkseieren skal identifisere farene som må forebygges, fjernes eller reduseres til et akseptabelt nivå for å sikre levering av tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann som er klart og uten fremtredende lukt, smak og farge.*
- *Vannverkseieren skal sikre at tiltak som forebygger, fjerner eller reduserer farene til et akseptabelt nivå, identifiseres og gjennomføres.*
- Farekartlegging og farehåndtering skal danne grunnlag for beredskapsforberedelser som er beskrevet i § 11.
- *Vannverkseieren skal sikre at farekartleggingen og farehåndteringen er oppdatert.*

Også i § 12 om beskyttelsestiltak henvises det tilbake til § 6 om farekartlegging og farehåndtering. De to første ledd er som følger:

- *Vannverkseieren skal sikre at drikkevannet beskyttes mot forurensning.*
- *Vannverkseieren skal planlegge nødvendige tiltak for å beskytte vanntilsigsområdet og råvannskilden. Tiltakene skal være basert på farekartleggingen i § 6.*

Formålet med drikkevannsforskriften er å beskytte menneskers helse ved å stille krav om sikker levering av tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann som er klart og uten fremtredende lukt, smak og farge. Siden drikkevann er et næringsmiddel, er forskriften hjemlet i Lov om matproduksjon og mattrygghet, med Mattilsynet som tilsynsmyndighet.

Det er altså drikkevannet som skal beskyttes mot forurensning, men i forlengelsen av dette må råvannskildene forvaltes og ivaretas på en slik måte at behovet for vannbehandling er minst mulig. Drikkevann er i § 3 definert som alle former for vann som enten ubehandlet eller etter behandling skal drikkes, brukes i matlaging, til andre husholdningsformål eller i næringsmiddelforetak der det stilles krav om bruk av drikkevann.

Dette må skilles fra råvann. Råvann er i samme paragraf definert som vann som brukes til produksjon av drikkevann. Vannforekomsten råvannet hentes fra kalles råvannskilde. Området, over og under bakken, som vannet i råvannskilden kommer fra, kalles vanntilsigsområde, nedslagsfelt eller nedbørsfelt.

Beskyttelse og god forvaltning av nedbørsfelt er viktig for å ha kontroll på fare for redusert råvannskvalitet. I Norge, og i stor grad internasjonalt, er det et viktig prinsipp innen vannforsyningen at man skal beskytte råvannskildene så godt som mulig fremfor å innføre omfattende vannbehandling. Dårlig råvannskvalitet medfører strengere krav til vannbehandlingen. Oppgradering og investering i ny vannbehandling er kostbart, men ofte nødvendig.

1.2 Akseptabel risiko og restrisiko

Drikkevannsforskriftens § 6 om farekartlegging og farehåndtering sier at vannverkseieren skal forebygge, fjerne eller redusere farene til et akseptabelt nivå. I risikoanalysesammenheng bruker man gjerne begrepene akseptabel risiko eller restrisiko for å forklare det samme.

Det er en utfordrende balansegang med veiing av ulike hensyn som må til for å finne svar på hva som er «godt nok» med hensyn på risikonivå. Dette notatet har til hensikt å gi et kunnskapsgrunnlag der problemstillinger søkes tydeliggjort, slik at utbyggingsprosjektet Grasmo solkraftverk kan legge til rette for fornuftige valg, prioriteringer og tiltak. Dette for i størst mulig grad å beskytte råvannskilden mot potensielle forurensninger i anleggs- og driftsfase.

Vannforsyning er av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap definert som en av samfunnets **kritiske** funksjoner (DSB, 2016), det er derfor interessant å se litt nærmere på hvordan akseptabel risiko og restrisiko defineres innen et samfunnssikkerhetsperspektiv. Følgende tekst er hentet fra Meld. St. 10 (2016-2017) Risiko i et trygt samfunn – Samfunnssikkerhet, kapittel 4.3 (Regjeringen, 2016):

Erkjennelse av risiko er en forutsetning for å kunne forebygge, redusere og håndtere den. Det innebærer mer enn å observere at risikoen finnes. Det krever også at man vurderer hvilke konsekvenser den kan få, og hvordan den bør håndteres. Fraværet av risikoerkjennelse kan føre til at man unnlater å gjennomføre tiltak som burde ha vært gjennomført.

Akseptabel risiko er den risiko vi aksepterer å leve med i en gitt situasjon. En risiko kan være akseptabel fordi den er liten, dvs. enten fordi det er liten sannsynlighet for at hendelsen skal inntreffe og/eller fordi at konsekvensene er små, eller fordi vi ser det som formålstjenlig å ta en slik risiko. I tillegg finnes risikoer vi må akseptere fordi vi ikke har mulighet til å redusere dem. Ved vurdering av risiko må de verdier som kan utsettes for risiko veies mot de økonomiske og samfunnsmessige kostnadene med risikoreduserende tiltak.

Grensene for akseptabel risiko er ikke konstante. De kan variere fra person til person, over tid, mellom grupper av mennesker, og ulike typer hendelser. Vi vet fra forskning at vi i større grad aksepterer risikoer vi er vant til og som vi kan kontrollere selv, enn risikoer som er ukjente og som vi har liten kontroll over. Subjektive opplevelser av risiko sammenfaller ikke nødvendigvis alltid med mer objektive vurderinger. Å veie ulike oppfatninger av risiko opp mot hverandre kan være krevende. Konklusjonen må likevel være at vi i arbeidet med samfunnssikkerheten i størst mulig grad må bruke ressurser der risikoen er størst.

Når vi beslutter hvilke risikoreduserende tiltak vi skal iverksette, bestemmer vi samtidig hvilke risikoer vi vil akseptere. Slike valg bør være resultat av bevisste vurderinger av hvilke risikoer man er utsatt for, hvilke av disse som er akseptable og hvilke som ikke er det. Det bør også være en bevissthet om at prioritering av et sikringstiltak i realiteten kan innebære en nedprioritering av et annet tiltak som man da ikke har ressurser til.

Restrisiko er den risiko som gjenstår når vi ikke kan gjennomføre, eller er villig til å prioritere, ytterligere risikoreduserende tiltak. En restrisiko vil alltid finnes. Dette skyldes blant annet økonomiske begrensninger

Farekartlegging Kroksjøen vannverk

Grasmo solkraftverk – Eidskog kommune

Oppdragsnr.: 52507371 Dokumentnr.: 105 Revisjon: J01

for hvilke tiltak som lar seg gjennomføre, balanseringen av risikoreduserende tiltak mot andre hensyn, og usikkerhet i risikovurderinger. Ekstremt sjeldne hendelser bidrar også til at det alltid vil finnes risiko vi ikke kan fjerne.

2 Analyseobjektet – Kroksjøen vannverk

De fleste innbyggerne (ca. 4 500) i Eidskog kommune får drikkevannet sitt fra Kroksjøen vannverk. Vannverket forsyner det meste av områdene Grasmo, Matrand, Berger, Bjørnstadmoen, Tobøl, Stangnes (og deler av Ingelsrud), Gaustad, Ilag, Kustås, Magnormoen og Solheim (Eidskog kommune, 2024).

Kroksjøen Vannverk har to hovedvannkilder beliggende på Gaustadmoen og Grasmo. Reservekilden ligger på Matrand. Kroksjøen, som i tidligere tider fungerte som hovedkilde, er nå nødvannkilde. Hovedvannkildene og reservevannkilden er grunnvannskilder i grusmasser, og vannet blir pumpet opp fra ca. 15 meter under bakkenivået (Kroksjøen vannverk [hjemmeside](#)).

Grunnvannsbrønnen til Kroksjøen vannverk ved Grasmo er etablert ca. 600m sør for planområdet til Grasmo solkraftverk, på *østsiden* av Vrangselva. Grasmo solkraftverk er tenkt etablert på *vestsiden* av Søndre Åklangen (som er en av mange innsjøer/tjern langs Vrangselva) (Figur 1). Grunnvannsbrønnen er etablert i det som kalles Magnor grunnvannsforekomst (vannforekomst ID: 313-5-G) (Norconsult, 2024).



Figur 1: Visualisering og dronfoto som viser hvordan tiltaket med solcellepark blir liggende i landskapet vest for Søndre Åklangen, ca. 600m oppstrøms Kroksjøen vannverk sin grunnvannsbrønn (Norconsult Norge AS, 2024). Konsekvensutredning.

Søndre Åklangen (vannforekomst ID: 313-4308-L) er en «innsjø» på 0,6 km² i Vrangselvasystemet, og er definert som middels, kalkfattig, humøs. «Søndre Åklangen badeplass» og «Østlandet» er to beskyttede områder som hører til vannforekomsten. Vannforekomsten har svært god økologisk tilstand, kjemisk tilstand er udefinert (Norconsult, 2024).

Like sør for planområdet renner Vrangselva (vannforekomst ID: 313-131-R), denne har moderat økologisk tilstand, der begroingsalger er med på å dra ned tilstanden. Kjemisk tilstand er dårlig, dette skyldes blant annet forekomst av arsenforbindelser (Norconsult, 2024).

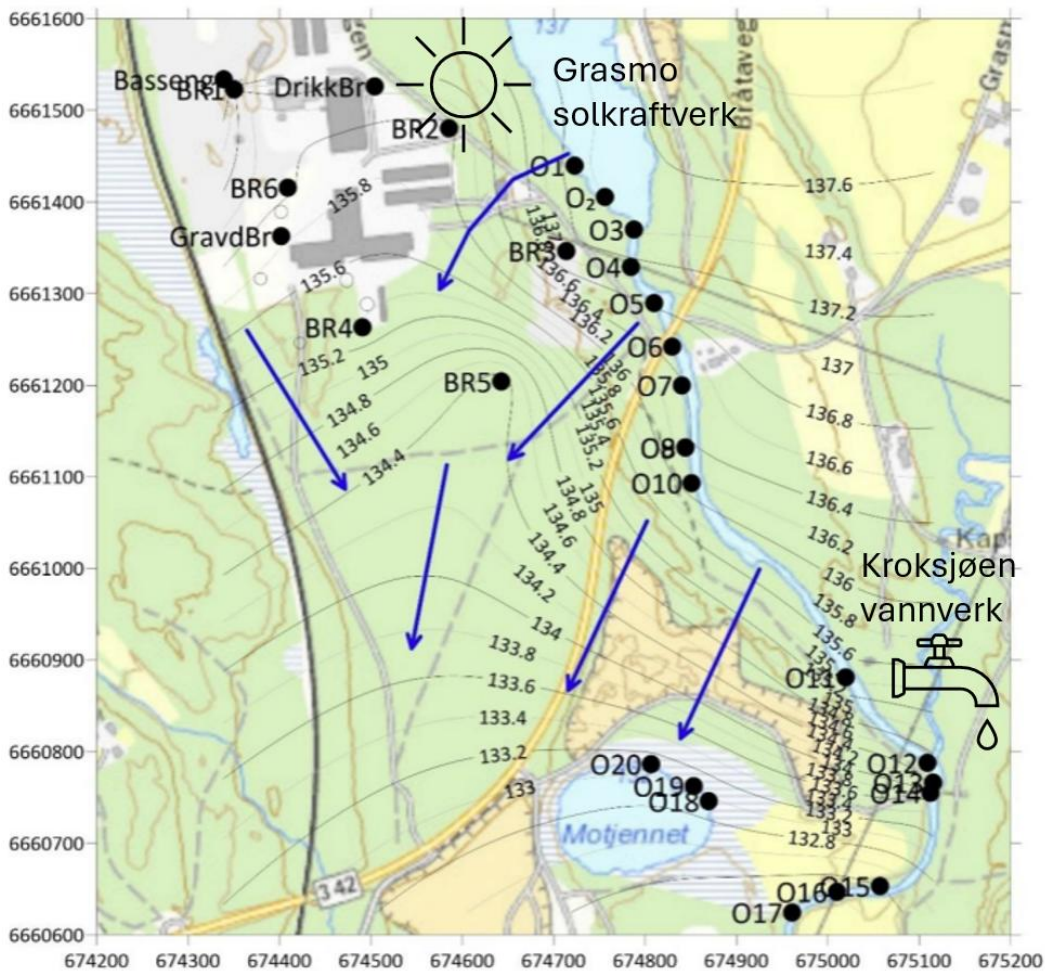
2.1 Grunnvannsbrønner- og strømmer

Kroksjøen vannverk har 3 grunnvannsbrønner, boret ca. 14-15 meter dype i løsmasser, der en står i reserve mens de andre to alternerer. Brønnene har alltid levert nok, godt råvann til drikkevannsproduksjon. Råvannskvaliteten har alltid vært stabilt god slik at vannbehandlingen kan holdes relativt enkel med lut tilsetning for pH justering og UV-aggregat som desinfeksjonstrinn (pers. med. Mattias Kristiansson, daglig leder Kroksjøen vannverk).

Vannets strømningsveier i området ble kartlagt av COWI på vegne av Arbaflame AS i 2019 da Arbaflame hadde behov for infiltrasjon av 240 m³ avløpsvann pr. døgn (Cowi, 2020).

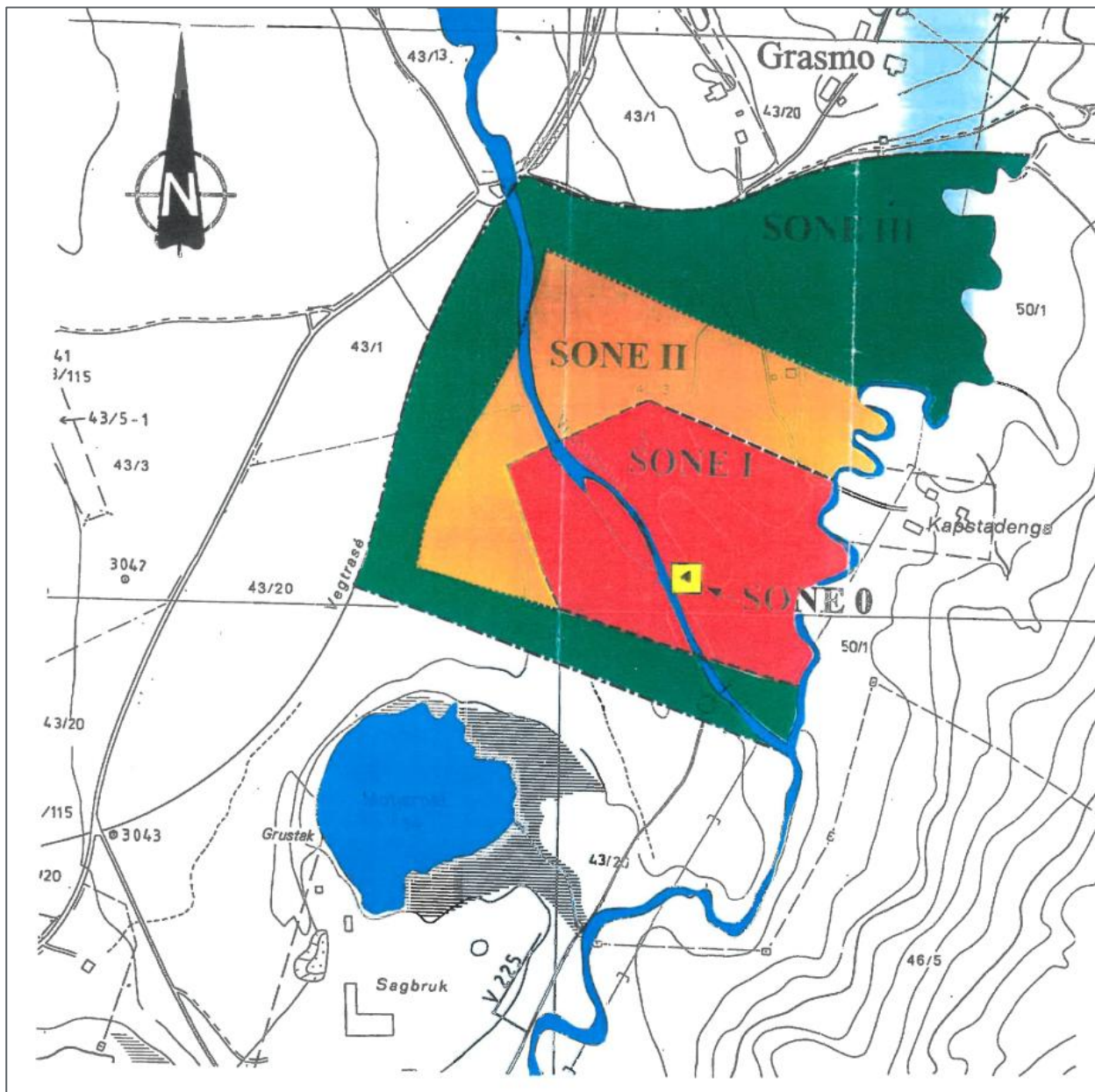
Våren 2019 ble det gjort en innmåling av vannstand i Åklangen, Vrangselva samt i observasjonsbrønner, produksjonsbrønner og i Arbaflame sitt infiltrasjonsbasseng. Figur 2 viser COWI sitt kart med inntegnet grunnvannsnivå og tolket strømningsbilde basert på grunnvannskoter og elvenivå. Figur 2 viser at det er en vannstrøm fra Åklangen/Vrangselva mot grunnvannsmagasinet sør for Arbaflame. Vrangselva vil, dersom det er god kontakt mellom elvebunnen og grunnvannet, fungere som et vannskille og hindre at grunnvannet som drenerer fra bedriftsområdet strømmer mot de kommunale vannverket (COWI, 2020).

Basert på målingene COWI utførte i 2019 fant de ikke indikasjoner på at Kroksjøen vannverk ville kunne bli påvirket av infiltrasjon fra fabrikk (COWI, 2020). Grasmo solkraftverk har ingen faste kontinuerlige utslipp. Planområdet ligger rett nordøst for Arbaflame sitt anlegg. Gitt ev. uhellsutslipp, av primært oljer fra anleggsmaskiner eller trafo, vil vannets strømningsveier i grunnen og avstanden til Kroksjøen vannverk sine grunnvannsbrønner på Grasmo, fungere som en delbarriere mot forurensning av drikkevannet. Det legges uansett opp til oppsamling og fjerning av ev. forurensninger før det infiltrere dypt i løsmassene under Grasmo solkraftverk.



Figur 2: Kart som viser grunnvannsnivå og strømningsbilde (COWI, 2020), med plassering av Grasmo solkraftverk og Kroksjøen vannverk.

2.2 Klausuleringsområdet med restriksjoner



Figur 3: Kroksjøen vannverk. Klausuleringsgrenser (Interconsult, 1996).

Det følgende er direkte avskrift av restriksjonsbestemmelser i tilknytning til de ulike hensynssonene utført av Interconsult i 1996, og mottatt som PDF i dette prosjektet.

Restriksjoner for sone 3:

1. Bedrifter eller anlegg for fremstilling av stoffer som kan ha negativ virkning på grunnvannskvaliteten dersom det skulle lekke ut i grunnen, er forbudt. Bedrifter eller anlegg hvor slike stoffer inngår i

produksjonsprosessen er forbudt. Nye industrianlegg forelegges Folkehelsa for godkjenning. Uttak av løsmasser tillates ikke dypere enn til 1 meter over høyeste grunnvannstand.

2. Forbud mot ubeskyttet lagring av stoffer med utvaskbare kjemikalier. Tvilstilfeller forelegges Folkehelsa for godkjenning.
3. Forbud mot lagring av kjemikalier, olje og oljeforbindelser. Maksimums størrelse på oljetank er 3 m³. Tankene må stå fritt, under tak, på støpt underlag med høye kanter, slik at hele tankens innhold kan samles opp. Tankene må være lette å inspisere for lekkasje.
4. Forbud mot lagring av drivstoff, tjære, fenoler eller biocider i større mengder enn det som er nødvendig (dvs. maks 1 års forbruk) for gårdsdrift og husholdning.
5. Forbud mot deponering av avfall og slam.
6. Avløpsvann må knyttes til offentlig kloakk og føres ut av området. Avløpsvann fra spredt bebyggelse kan slippes ut etter gjeldende forskrifter.

Restriksjoner for sone 2:

7. Forbud mot avløpsledninger som ikke er gjort spesielt tette og trykkprøvde.
8. Forbud mot bakkeplanering eller av jord, sand eller leira. Uttak av løsmasser tillates ikke dypere enn til 3 meter over høyeste grunnvannsnivå.
9. Forbud mot bruk av biocider i fareklasse X, A eller B.
10. Forbud mot halmlutningsanlegg og surforsiloer.
11. Forbud mot parkeringsplasser, campingplasser og liknende. Eksisterende parkeringsplasser må ha fast dekke og dreneres ut av restriksjonsområdet.
12. Forbud mot anlegging av nye veier.
13. Forbud mot gravplasser, herunder nedgraving av dyreskrotter.
14. Forbud mot lagring av kjemikalier, olje, oljeprodukter i tanker større enn 1 m³. Tankene skal sikres som angitt under pkt. 3.
15. Vaskevann fra spredt bebyggelse kan slippes ut etter gjeldende forskrifter. Klosettavløp behandles i tett biologisk klosett eller samles opp og transporteres ut av sikkerhetssonen.

Restriksjoner for sone 1:

16. Forbud mot virksomheter og anlegg ut over det som er nødvendig for vannforsyningsanlegget. Bakkeplanering og uttak av løsmasser tillates ikke.
17. Forbud mot gjødsling med annet enn fullgjødsel og i større mengder enn tilsvarende 3 gram fosfor pr. m².
18. Forbud mot bruk av kjemiske midler til bekjempelse av skadedyr og plantevekster.
19. Forbud mot lagring av olje og oljeprodukter bortsett fra det som er nødvendig for vannverkets drift.

Restriksjoner for sone 0:

20. Forbud mot all aktivitet som ikke er nødvendig for vannverkets anlegg og drift. Sonen er inngjerdet med et 2 m høyt nettinggjerde med låsbar port.

Etableringen av Grasmo solkraftverk skal ikke bryte med noen krav eller restriksjoner som fremsatt i overnevnte klausuleringsbestemmelser. Tidligere i prosjektfasen ble sone 3 berørt av etablering av produksjonsradial. Samtidig med NVEs konsesjonsbehandling av Grasmo solkraftverk er det innført en regelverksendring som innebærer at produksjonsradialen nå skal bygges under områdekonsesjon av områdekonsesjonæren Elvia.

2.3 Sårbarhetsvurdering – Grasmo grunnvannskilde

Sårbarhet er i NS5814 definert på følgende måte: Manglende evne hos et analyseobjekt til å motstå virkninger av en uønsket hendelse og til å gjenopprette sin opprinnelige tilstand eller funksjon etter hendelse.

Sårbarhet benyttes ofte når vi er mer opptatt av konsekvensdelen enn det totale risikobildet med vurdering av sannsynlighet og konsekvens (Tabell 1).

Tabell 1: Generelle sårbarhetskategorier med beskrivelse.

Sårbarhetskategori	Beskrivelse
Svært sårbart	Et vidt spekter av uønskede hendelser kan inntreffe der sikkerheten og områdets funksjonalitet rammes slik at akutt fare oppstår
Moderat sårbart	Et vidt spekter av uønskede hendelser kan inntreffe der sikkerheten og områdets funksjonalitet rammes slik at ulempe eller fare oppstår
Lite sårbart	Et vidt spekter av uønskede hendelser kan inntreffe der sikkerheten og områdets funksjonalitet rammes ubetydelig
Ikke sårbart	Et vidt spekter av uønskede hendelser kan inntreffe uten at sikkerheten og områdets funksjonalitet rammes

I konsekvensutredningen (Norconsult, 2024) er påvirkning, eller konsekvensdelen, av tiltaket med etablering av solkraftverk beskrevet slik:

Tiltaket vil medføre utbygging på en grunnvannsføremst. Et solkraftverk har normalt ikke utslipp til grunn eller vann, jmfør kapittel 5.7.3 (i konsekvensutredningen red. anm.). Det er ikke ventet påvirkning på grunnvannsføremsten «Magnor» og Kroksjøen vannverk fra solkraftverket. En ressurs med «svært stor verdi» som blir «ubetydelig endret» får konsekvensgrad «ubetydelig (0)». Alternativer for nettilknytning vil gå gjennom hensynssone 3 for brønnen til Kroksjøen vannverk. Det er ikke utslipp til vann eller grunn fra en kabel eller luftledning, og konfliktpotensialet anses som lavt.

Som nevnt i kap. 2.2 er nettilknytningen ikke lenger del av det omsøkte tiltaket siden den etableres av områdekonsesjonær.

Kroksjøen vannverk har tatt ut grunnvann av god kvalitet ved Grasmo i flere titalls år (pers.med. Mattias Kristiansson, daglig leder, Kroksjøen vannverk). Dette samsvarer godt med refererte strømningsmodellering utført av COWI, som indikerer at grunnvannet er relativt godt beskyttet mot forurensninger fra industriområdet på Grasmo.

2.3.1 Forurensningsrisiko knyttet til Grasmo solkraftverk

Planområdet er avgrenset ca. 50 meter fra Søndre Åklangen slik at det beholdes en solid kantsone mot vassdraget. Dette er fordelaktig mhp. hendelser der det evt. kan oppstå mekanisk skade på solkraftverket som ved brann, sterke haglebyger eller hærverk. Avfall fra branntomt, knuste solcellepaneler m.m. vil enkelt kunne ryddes opp og kjøres til deponi før det når vannforekomst.

Området er relativt flatt. Punktvisse uhellsutslipp av drivstoff eller olje fra maskiner benyttet under grunnarbeid og installasjon, som fører til utslipp av hydrokarbonforbindelser, bør også enkelt kunne ryddes opp og kjøres til deponi før det når vannforekomst, enten via infiltrasjon i grunnen eller overflateavrenning til Søndre Åklangen. Forhold knyttet til miljø, transport og anlegg, tidligere MTA-plan skal nå inkluderes i detaljplan.

I driftsfase er det ikke planlagt brukt noen form for kjemikalier på området. Heller ikke i forbindelse med vask av solcellepanelene.

NVE har satt konsesjonsvilkår om at eventuelle oljeisolerte transformatorer skal ha oppsamlingsordninger for hele oljevolumet. Dette er viktig mhp. sikkerhet for drikkevannsforsyningen spesielt om det benyttes mineralolje eller silikonolje. Vegetabilsk olje og syntetisk esterolje er begge biologisk nedbrytbare oljer (over uker eller måneder), disse er fordelaktige der miljøkrav er svært strenge, men det er fortsatt mulig at nedbrytningsproduktene kan bidra til lukt og smak på drikkevann og derfor bør NVE sitt konsesjonskrav gjelde også for denne type oljer.

Uhellsutslipp må bli raskt oppdaget, samlet opp/gravd vekk og deponert forskriftmessig. Det legges til grunn at Differ Energy har tilgang til absorbent, eller andre relevante løsninger, i tilstrekkelig mengde til å samle opp uhellsutslipp, inntil man får rekvirert mannskap og/eller maskiner til å grave vekk forurensede masser. Er utslippet lite fjernes utslippet manuelt. Skulle det etter fjerning av forurensede masser allikevel være igjen en mindre mengde forurensning som får tid til å infiltrere ned i grunnen vil nedbrytning og tilbakeholdelse over lang tid ytterligere redusere sannsynlighet for at disse stoffene kan transporteres hele veien til grunnvannsbrønnene til Kroksjøen vannverk.

Det er fordelaktig for grunnvannsbrønnene på Grasmo er at Vrangselva vil fungere som en delbarriere for evt. forurensninger fra planområdet til solkraftverket. Ev. overflateforurensning vil også kunne følge strømmen og bli transportert forbi Grasmo brønnområde uten at de forurensende stoffer i særlig grad får mulighet til å infiltrere til grunnen.

2.3.2 Oppsummering sårbarhetsvurdering

Ut fra tilgjengelig informasjon i prosjektet og erfaring fra andre grunnvannsanlegg vurderes grunnvannsanlegget på Grasmo tilhørende Kroksjøen vannverk å være lite sårbart mhp. etableringen av Grasmo solkraftverk, gitt at konsesjonsvilkår følges.

3 Farehåndtering – tiltak

Det er krav til at oljeisolerte transformatorer skal ha oppsamlingsordninger for hele oljevolumet. Det legges til grunn at utslipp fra oppsamlingsordningen ikke er en kjent hendelse i bransjen. Dette baseres på erfaringer fra risiko- og sårbarhetsanalyser for ulike transformatorstasjoner som Norconsult tidligere har utført (pers. med. Silje Marie Kvilhaug).

Vurdering av sekundære barrierer (utover selve oppsamlingsbassenget) bør utføres. F.eks. vil kombinasjonen av syntetisk esterolje og fysisk oppsamlingsbasseng gi minimal sannsynlighet for negativ konsekvens i nedstrøms drikkevannsforsyning ved ev. stor ulykkeshendelse med store utslipp (flere hundre liter olje).

Differ Energy må enten selv, eller via entreprenør, ha tilgang til absorbent (eller annen relevant løsning) for å samle evt. utslipp i anleggsfase og driftsfase når det utføres operasjoner som kan medføre fare for utslipp (f.eks. bruk av anleggsmaskiner, oljeskift på transformatorer).

Differ Energy må enten selv, eller via entreprenør, ha tilgang til mannskap og/eller maskiner for å raskt samle ev. forurensning, grave vekk forurensede masser og få dette levert på deponi.

For øvrig må prosjektet følge miljøkrav satt i detaljplanen (tidligere kalt miljø, transport og anleggsplan (MTA-plan)). Detaljplanen skal bl.a.:

- Konkretisere utbyggingsløsningen innenfor konsesjonens rammer.
- Beskrive teknisk utforming, arealinngrep og hvordan miljø- og landskapshensyn ivaretas.
- Godkjennes av NVE før anleggsstart.

Referanser

COWI, 2020. Modellering av grunnvannsstrøm. Fagnotat. Arbaflame AS. Versjon 09.03.2020

Differ Energy AS, 2024. Konesjonssøknad Grasmo solkraftverk. Vedlegg 10 – ROS analyse.

DSB, 2016. Samfunnets kritiske funksjoner. Temarapport. Versjon 1.0. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. ISBN: 978-82-7768-412-3

Eidskog kommune, 2024. Hovedplan og saneringsplan, vedlegg A. Prosjektforslag, budsjett og gebyrberegning 2024 – 2028

Forskrift om vannforsyning og drikkevann (drikkevannsforskriften), FOR-2016-12-22-1868, fastsatt av Helse- og omsorgsdepartementet, ikrafttredelse 01.01.2017.

Interconsult, 1996. Kroksjøen vannverk. Grunnvannsbrønner på Grasmo. Klausuleringsgrenser. Prosjekt nummer 0481.007

Regjeringen, 2016. *Meld. St. 10 (2016–2017) Risiko i et trygt samfunn – Samfunnssikkerhet*. Justis- og beredskapsdepartementet.

Norconsult, 2024. Differ Energy AS. Grasmo solkraftverk. Konskevensutredning, J04.

Norsk Standard, 2023. NS 5814. Krav til risikovurderinger.

NVE, 2025. Begrunnelse for vedtak. Grasmo solkraftverk. Eidskog kommune i Innlandet fylke. Referanse 202411890-74