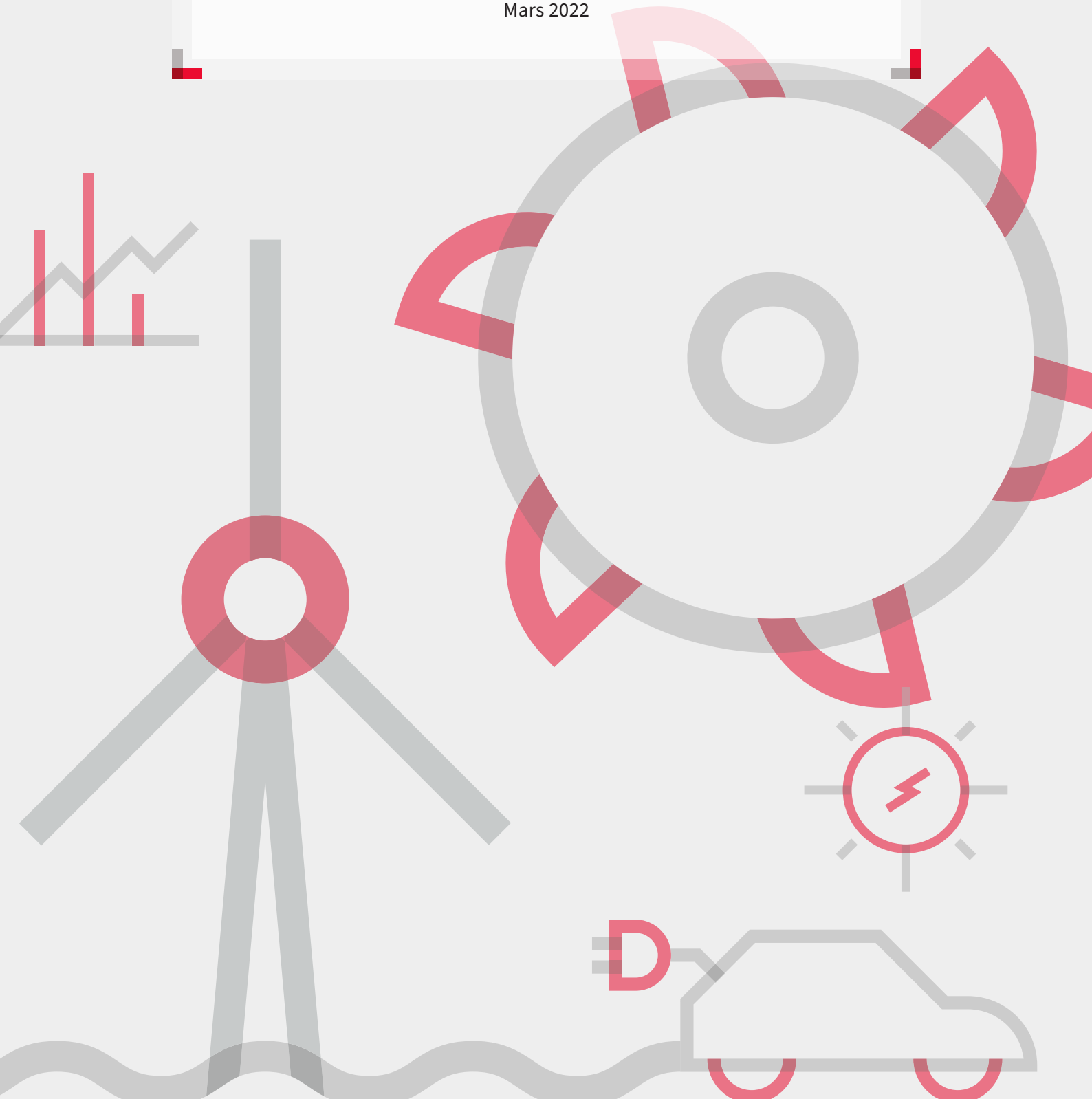
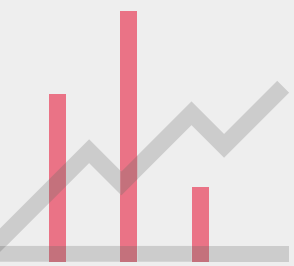




NVE

ÅRSRAPPORT FOR NVE 2021

Mars 2022



NVE Rapport nr. 17/2022

Årsrapport for NVE 2021

Utgjeve av: Norges vassdrags- og energidirektorat
Omslag: Simon Oldani

Med bidrag frå alle avdelingar.

ISBN: 978-82-410-2215-9
ISSN: 1501-2832
Saksnummer: 202119111

Noregs vassdrags- og energidirektorat
Middelthøys gate 29
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Telefon 22 95 95 95
E-post nve@nve.no
Nett .nve.no

mars 2022

Innhald

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | DEL I FRÅSEGN FRÅ LEIAREN | 5 |
| 2 | DEL II INTRODUKSJON TIL VERKSEMDA OG HOVUDTAL | 6 |
| 2.1 | OMTALE AV NVE OG SAMFUNNSOPPDRAGET..... | 6 |
| 2.2 | UTVALDE VOLUMTAL OG NØKKELTAL | 8 |
| 3 | DEL III AKTIVITETAR OG RESULTAT I 2021..... | 9 |
| 3.1 | HOVUDMÅL 1 NVE SKAL BIDRA TIL EI SAMLA OG MILJØVENLEG FORVALTNING AV VASSDRAGA | 9 |
| 3.1.1 | <i>Delmål 1.1. Ha god oversikt over hydrologi og vassressursar i Noreg og gjere dei lett tilgjengelege</i> <i>10</i> | |
| 3.1.2 | <i>Delmål 1.2 Ha god kunnskap om konsekvensane for vassressursar og miljø av inngrep, andre</i> <i>fysiske påverknadar og klimaendringar.....</i> | <i>11</i> |
| 3.1.3 | <i>Delmål 1.3 Vege interessene for miljø og brukarar mot kvarandre når nye tiltak og endringar i</i> <i>eksisterande tiltak blir behandla</i> | <i>11</i> |
| 3.1.4 | <i>Delmål 1.4 Sjå til at krav til miljø og sikkerheit til nye og beståande vassdragsanlegg blir følgde</i> | <i>12</i> |
| 3.1.5 | <i>Delmål 1.5 Bidra til ei god forvaltning av vassdragsvernet.....</i> | <i>14</i> |
| 3.1.6 | <i>Delmål 1.6 Bidra til gjennomføring av vassforskrifta med særleg omsyn til vasskraftproduksjon</i> <i>og ei sikker energiforsyning.....</i> | <i>14</i> |
| 3.1.7 | <i>Delmål 1.7 Bidra til å ta vare på og formidle norsk vassdrags- og energihistorie.....</i> | <i>15</i> |
| 3.2 | HOVUDMÅL 2 NVE SKAL FREMJE EIN SAMFUNNSØKONOMISK EFFEKTIV PRODUKSJON, OVERFØRING, OMSETNING OG BRUK AV ENERGI | 16 |
| 3.2.1 | <i>Delmål 2.1 Ha god kunnskap om ressursgrunnlag, utviklinga i kostnader og lønsemd og</i> <i>miljøeffektar for aktuelle energiteknologiar.....</i> | <i>16</i> |
| 3.2.2 | <i>Delmål 2.2 Ha god kunnskap om kostnader, verknadar av klimaendringar, kraftforbruk,</i> <i>produksjon og forsyningssikkerheit i kraftsystemet.....</i> | <i>17</i> |
| 3.2.3 | <i>Delmål 2.3 Ha god innsikt i utviklinga av energibruk for ulike energiberarar og formål og kva</i> <i>faktorar som påverkar denne.....</i> | <i>18</i> |
| 3.2.4 | <i>Delmål 2.4 Ha god oversikt over utviklingstrekk i det europeiske energisystemet, politikk- og</i> <i>regelverksutviklinga i EU og korleis dette påverkar Noreg.....</i> | <i>19</i> |
| 3.2.5 | <i>Delmål 2.5 Bidra til samfunnsøkonomisk riktig ressursutnytting gjennom konsesjonsbehandling</i> <i>av anlegg for produksjon og overføring av energi.....</i> | <i>19</i> |
| 3.2.6 | <i>Delmål 2.6 Sjå til at vilkår i løyve til utbygging og drift av anlegg for produksjon og overføring av</i> <i>energi blir følgde opp.....</i> | <i>21</i> |
| 3.2.7 | <i>Delmål 2.7 Bidra til effektiv energibruk og utvikling av kraftnettet og produksjonsressursar</i> <i>gjennom regulering og tilsyn.....</i> | <i>22</i> |
| 3.3 | HOVUDMÅL 3 NVE SKAL FREMJE EI TRYGG KRAFTFORSYNING | 23 |
| 3.3.1 | <i>Delmål 3.1 Overvake og analysere utviklinga i kraft- og effektbalansane på kort og lang sikt</i> | <i>23</i> |
| 3.3.2 | <i>Delmål 3.2 Ha god oversikt over kraftsituasjonen i dei ulike regionane, og vere førebudd på</i> <i>moglege situasjonar med underskot av kraft og andre anstrengde kraftsituasjonar.....</i> | <i>24</i> |
| 3.3.3 | <i>Delmål 3.3 Sjå til at sikkerheit og beredskap i kraftforsyninga er god, gitt ny risiko som følge av</i> <i>klimaendringar, digitalisering og eit nytt sikkerheitspolitisk bilde, og at krava til sikkerheit og beredskap</i> <i>blir følgde opp.....</i> | <i>24</i> |
| 3.4 | HOVUDMÅL 4 NVE SKAL BETRE SAMFUNNET SI EVNE TIL Å HANDTERE RISIKO FOR FLAUM OG SKRED | 27 |
| 3.4.1 | <i>Delmål 4.1 Auke kunnskapen i samfunnet om flaum- og skredfare.....</i> | <i>28</i> |
| 3.4.2 | <i>Delmål 4.2 Bidra til at det blir tatt tilstrekkeleg omsyn til flaum- og skredfare ved</i> <i>arealplanlegging.....</i> | <i>29</i> |
| 3.4.3 | <i>Delmål 4.3 Redusere risikoen for flaum- og skredfare ved å bidra til fysiske sikringstiltak</i> | <i>30</i> |
| 3.4.4 | <i>Delmål 4.4 Redusere konsekvensane av flaum- og skredhendingar gjennom overvaking, varsling</i> <i>og rådgiving.....</i> | <i>31</i> |
| 3.4.5 | <i>Delmål 4.5 Fremje godt samarbeid og god koordinering mellom aktørane</i> | <i>33</i> |
| 3.4.6 | <i>Delmål 4.6 Hjelpe kommunane med å førebyggje skadar frå overvatn gjennom kunnskap om</i> <i>avrenning i tettbygde strøk og rettleiing til kommunal arealplanlegging</i> | <i>34</i> |
| 3.5 | ANDRE OPPDRAG I TILDELINGSBREVET 2021 | 34 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3.5.1 | Rapportering på FNs berekraftsmål | 34 |
| 3.5.2 | Utvikling av forvaltningskompetanse (FoU) | 37 |
| 3.5.3 | Internasjonal oppdragsverksemd | 40 |
| 3.5.4 | Effektiveringsfremjande tiltak | 41 |
| 3.5.5 | Status på etablering av styringssystem for sikkerheit | 44 |
| 4 | DEL IV STYRING OG KONTROLL I VERKSEMDA..... | 44 |
| 4.1 | OVERORDNA VURDERING AV STYRING OG KONTROLL I VERKSEMDA | 44 |
| 4.2 | RISIKO- OG VESENTLEGVURDERINGAR | 45 |
| 4.3 | BRUK AV RESSURSAR I NVE | 46 |
| 4.4 | BEMANNING OG PERSONALFORVALTNING..... | 46 |
| 4.5 | FELLESFØRING I TILDELINGSBREVA 2021: REALISERE REGJERINGA SIN INKLUDERINGSDUGNAD | 48 |
| 4.6 | RAPPORTERING PÅ LIKESTILLINGSUTGREIINGA | 48 |
| 4.7 | LÆRLINGAR | 49 |
| 4.8 | OPPFØLGING AV REVISJONSMERKNADER..... | 49 |
| 5 | DEL V VURDERING AV FRAMTIDA..... | 51 |
| 5.1 | FØREBYGGJE SKADAR FRÅ FLAUM OG SKRED | 51 |
| 5.2 | AUKA ELEKTRIFISERING..... | 52 |
| 5.3 | GOD VASSDRAGSFORVALTNING OG BEREKRAFTIG UTVIKLING..... | 54 |
| | DEL VI ÅRSREKNESKAP | 56 |
| 5.4 | KOMMENTAR FRÅ LEIAREN | 56 |
| 5.5 | PROSJEKTRKNESKAP | 58 |
| 5.5.1 | Oppgradering og vidareutvikling av IKT-systema i NVE | 58 |
| 5.5.2 | Særskilte rekneskapsversikter kap. 1820, post 23..... | 61 |
| 5.5.3 | Resultatrapportering for tilskot og tilskotsordningar 2020..... | 62 |
| 5.6 | PRINSIPPNOTE | 62 |
| 5.7 | REKNESKAPEN 2021 | 63 |
| 6 | VEDLEGG TIL ÅRSRAPPORT 2021 | 73 |
| 6.1 | VEDLEGG 1 RAPPORTERING PÅ LIKESTILLINGSUTGREIINGA | 73 |
| 6.2 | VEDLEGG 2 RME ÅRSRAPPORT 2021 | 74 |

1 DEL I FRÅSEGN FRÅ LEIAREN

I denne årsrapporten gjennomgår vi korleis NVE i 2021 har levert på dei hovud- og delmåla som er fastlagde av Olje- og energidepartementet. Inngangen på 2021 blei tragisk og dramatisk, med det store kvikkleireskredet på Ask i Gjerdrum kommune. Hendinga har prega NVE gjennom året, og kravd betydelege ressursar. I akuttfasen arbeidde våre medarbeidarar tett med politi og redningsmannskap i Gjerdrum. Regjering og Storting løyvde raskt midlar til nødvendige sikringstiltak etter hendinga, og i månadene etter har NVE saman med Gjerdrum kommune arbeidd med planlegging og gjennomføring av permanent sikring av skredområdet. Dette arbeidet vil ta fleire år.

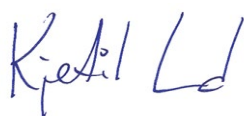
Hendinga har auka samfunnet si merksemd om kvikkleire og andre naturfarar, og NVE opplevde ein sterk auke i talet på spørsmål om kvikkleire, grunnforhold og andre naturfarar, frå både privatpersonar og kommunar. I fjor kom òg vår rapport om samfunnet sitt behov for sikring av eksisterande bygg mot flaum og skred. Analysen viser at det vil koste rundt 85 milliardar kroner dersom alle bygg som er utsette for skred i bratt terreng, flaum, erosjon og kvikkleireskred, skal sikrast til same nivå som krava til nye bygg, og om ein skal ta omsyn til klimaendringane. Arbeidet med å betre samfunnet si evne til å handtere naturfarar vil utvilsamt krevje mykje av NVE i åra framover.

Slutten av året blei prega av svært høge kraftprisar i Sør-Noreg. Gjennom hausten og vinteren fekk mange norske hushald tusenvis av kroner i ekstraavgifter. NVE sine analysar av kraftmarknaden og rapportar kvar veke om magasinfylling og kraftsituasjon har vore mykje vist til i ordskiftet og handteringa av denne ekstraordinære situasjonen. Reguleringsmyndigheita for energi (RME -NVE) har fått ei sentral rolle i å forvalte straumstøtteordninga, som blei oppretta i desember for å redusere utgiftene til folk som følgje av dei høge prisane.

I 2021 markerte NVE 100-årsjublieum. Hovudmarkeringa var eit storstilt arrangement 16. november med olje- og energiministeren, eksterne samarbeidspartnarar og NVE-tilsette i NVE-bygget. Tema for markeringa har vore «BALANSEKUNST - NVE gjennom 100 år».

For å fylle samfunnsrolla best mogleg og utvikle NVE vidare, vedtok vi i fjor ein ny strategi for åra 2022–26. Vi endra òg organiseringa av NVE, med mellom anna auka merksemd på IKT, eit samla energi- og konsesjonsmiljø, og meir landsdekkjande prioriteringar og oppgåveløysing. Strategien beskriv område som blir viktige for oss i perioden, innanfor hovudtema auka elektrifisering, førebygging av skadar frå flaum og skred i eit klima i endring, regulering og drift av energisystemet, og i tillegg god vassdragsforvaltning og berekraftig utvikling. Han beskriv også korleis vi skal søkje å jobbe saman på tvers av fagmiljø og geografisk plassering for at NVE skal utvikle seg på ein god måte og levere gode tenester til heile landet. Vi skal leggje vekt på kvalitet og effektivitet, med høg fagleg standard og trivsel blant våre medarbeidarar. Det må vi ha, når vi går inn i dei neste 100 åra med balansekunst.

Mars 2022



Kjetil Lund
Vassdrags- og energidirektør

2 DEL II INTRODUKSJON TIL VERKSEMDA OG HOVUDTAL

2.1 Omtale av NVE og samfunnsoppdraget

NVE i dagens form blei grunnlagt i 1921 og er underlagt Olje- og energidepartementet. NVE har ansvar for å forvalte vass- og energiressursane til landet og varetar også dei statlege forvaltningsoppgåvene innanfor skredførebygging.

NVE skal sikre ei samla og miljøvenleg forvaltning av vassdraga, fremje ein effektiv kraftomsetnad, kostnadseffektive energisystem og bidra til ein effektiv energibruk. NVE skal vidare gjere samfunnet betre rusta til å handtere flaum- og skredfare og er sentrale i beredskapen for ras, flaum og ulykker i vassdraga. NVE leier den nasjonale beredskapen for kraftforsyning. Vidare er det NVE som behandlar søknader om konsesjon for bygging av kraftstasjonar, kraftlinjer, transformatorar og andre installasjonar i kraftforsyninga, og regulering av vassdrag. NVE fører tilsyn med at vilkår i konsesjon og regelverk blir følgd opp både under bygging og når anlegga er i drift.

NVE arbeider både med endringar som bidrar til å redusere klimagassutsleppa og til å tilpasse samfunnet til klimaendringane. NVE er engasjert i forskings- og utviklingsarbeid, internasjonalt utviklingsarbeid og er nasjonal faginstitusjon for hydrologi.

NVE har god samhandling med relevante myndigheiter og andre aktørar og forskingsmiljø, både regionalt, nasjonalt og internasjonalt.

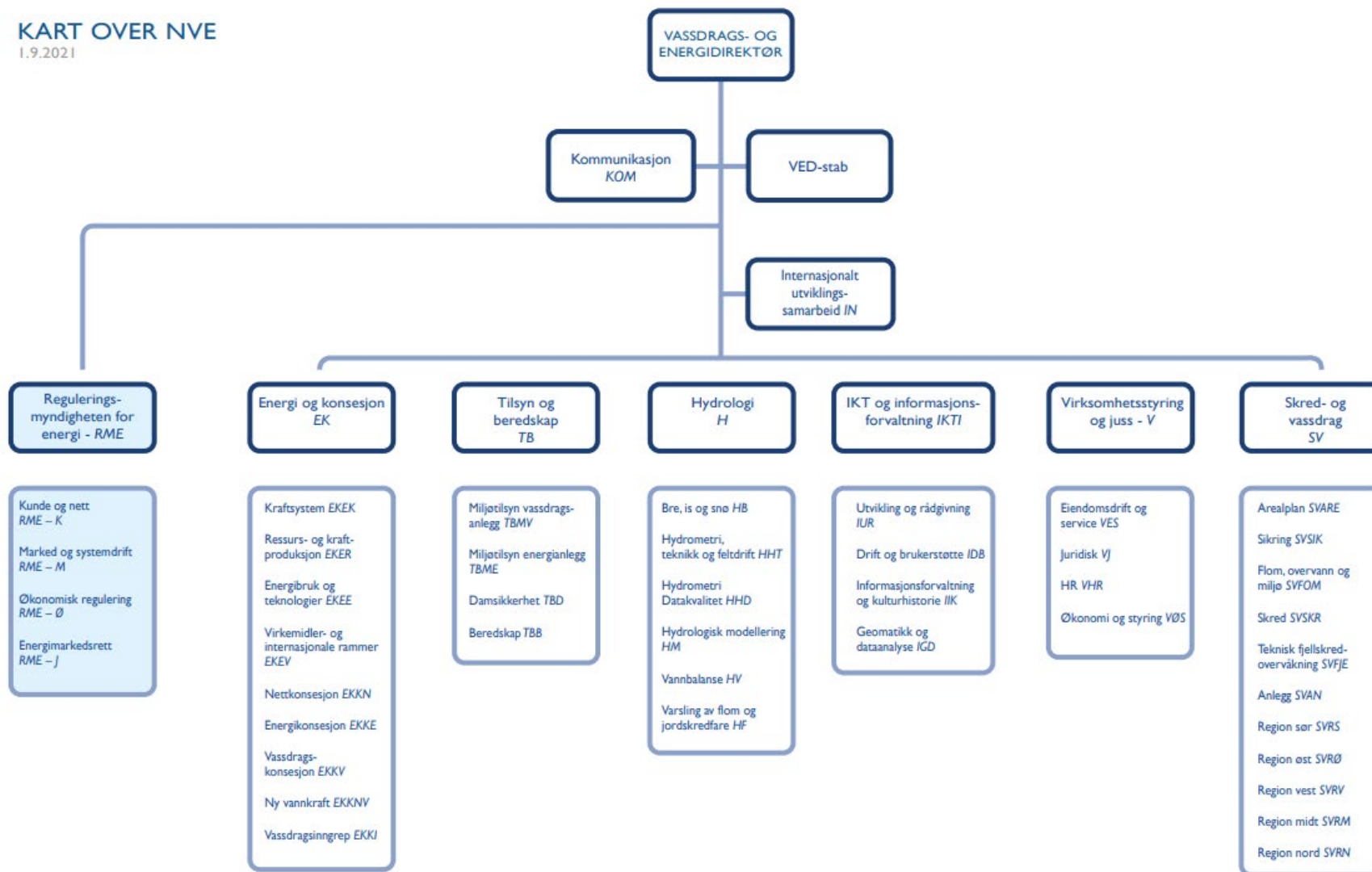
EUs tredje energimarknadspakke blei gjennomført i norsk rett 1. november 2019. Frå same dato peikte Olje- og energidepartementet ut Reguleringsmyndigheita for Energi (RME) som uavhengig reguleringsmyndigheit med tilsyn med dei nasjonale marknadene for elektrisitet og naturgass og ansvar for utvikling og oppfølging av marknadsregelverket i NVE.

RME si oppgåve er å sørge for at aktørane følgjer regelverket som sikrar like konkurransevilkår i kraftmarknaden og effektiv drift av straumnett. RME fungerer i samsvar med vedtatte lov- og forskriftsendringar som ei eiga og uavhengig eining i NVE sin organisasjon, med eit eige budsjett fastsett av Stortinget. RME leverer ein eigen årsrapport (vedlegg 2) som supplerer NVE sin årsrapport. Rekneskapen for RME er fullt ut rapportert i NVE sin årsrekneskap, og alle tal på årsverk og nøkkeltal er inkluderte RME.

Vassdrags- og energidirektør Kjetil Lund leier etaten frå 1. april 2019. NVE har hovudkontor i Oslo og regionskontor i Tønsberg, Hamar, Førde, Trondheim og Narvik. I tillegg har NVE kontor på Stranda i Møre og Romsdal og i Kåfjord i Troms og Finnmark.

KART OVER NVE

1.9.2021



2.2 Utvalde volumtal og nøkkeltal

Volumtala blir omtalt nærmare i Del III Aktivitetar og resultat under dei ulike hovudmåla og delmåla.

Tabell 1 Utvalde volumtal

| Utvalde volumtal | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|--------|--------|--------|
| Tal for skredobservasjonar (snø og jord) | 65 688 | 68 677 | 46 987 |
| Tal for skredrelaterte forulykka (snø-, stein-, flaum-, eller jordmasseskred) | 15 | 14 | 9 |
| Tal for ferdigbehandla søknader om konsesjon til småkraftverk | 17 | 0 | 11 |
| Tal for anleggskonsesjonar til nettanlegg | 196 | 181 | 154 |
| Tal for behandla vilkårsrevisjonar | 1 | 6 | 3 |
| Tal for godkjende planar for bygging av nye og ombygging av dammar, vassvegar og småkraft | 115 | 130 | 107 |
| Tal for vedtak konsekvensklasse for dammar/vassvegar | 530 | 500 | 300 |
| Tal for godkjende detaljplanar, energianlegg | 141 | 154 | 100 |
| Tal for godkjende detaljplanar, vassdragsanlegg | 195 | 167 | 147 |
| Tal for behandla søknader om opphavsgarantiar | 163 | 72 | 424 |
| Tal for tilsyn med energimerking av bygg | 14 | 20 | 6 |
| Tal for tilsyn med energimerking av produkt | 1 655 | 218 | 976 |
| Tal for vedtak vassdragsteknisk ansvarleg og fagansvarlege | 101 | 370 | 440 |
| Tal for gjennomførte sikringstiltak | 41 | 36 | 52 |
| Tal for svar NVE har gitt i arealplansaker | 4 652 | 4 646 | 5 289 |
| Tal for TWh gjeve i konsesjon | 0,1 | 0 | 0,05 |
| Tal for behandla søknader om elsertifikat | 34 | 47 | 40 |
| Tal for vindkraftanlegg sette i drift | 5 | 13 | 9 |
| Tal på reaksjonssaker | 859 | 171 | 198 |
| Tal på revisjonar | 73 | 27 | 39 |

Tabell 2 Nøkkeltal

| Nøkkeltal alle kapitler og postar | 2019 | 2020 | 2021 |
|-----------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Tal for årsverk | 561 | 570 | 563 |
| Tal for avtalte årsverk | 598 | 608 | 599 |
| Totale tal for tilsette | 621 | 626 | 618 |
| Driftsutgifter | 1 274 472 365 | 1 042 058 320 | 1 183 400 947 |
| Driftsutgifter per årsverk | 2 271 787 | 1 828 172 | 2 101 023 |
| Lønsdel av driftsutgifter | 42 % | 52 % | 48 % |
| Lønsumgifter per årsverk | 953 802 | 954 604 | 998 719 |
| Konsulentdel av driftsutgifter | 13,1 % | 14,2 % | 14,4 % |
| IKT-utgifter | 73 983 263 | 75 576 089 | 86 338 263 |
| IKT-utgifter per årsverk | 131 877 | 132 590 | 153 286 |
| Reiser og diett per årsverk | 56 399 | 23 605 | 24 054 |
| Utgifter til lokale per kvm | 3 406 | 3 440 | 3 380 |
| Utgifter til lokale per årsverk | 144 212 | 143 269 | 142 577 |
| Samla tildeling post 01-99 | 1 240 723 000 | 1 329 427 000 | 1 484 327 000 |
| Grad av utnytting post 01-29 | 96,3 % | 85,5 % | 87,1 % |

Tal for avtalte årsverk og Totale tal for tilsette kjem frå Statistisk sentralbyrå sin statistikk «12623 Tilsette i staten». Definisjon av kva som inngår i dei enkelte andre nøkkeltala, er bestemt av Direktoratet for forvaltning og økonomistyring i Veiledningsnotat til årsrapport for statlege verksemdar.

NVE har hatt stabilt tal for tilsette dei siste 3 åra. Talet på utførte årsverk er òg stabilt over tid, og litt under talet for tilsette.

Etatens disponible budsjetttramme for 2021 var 1,48 milliardar kroner, inkludert overføringar frå 2020. Auken frå tidlegare år skuldast i hovudsak auka tildeling til sikringstiltak.

3 DEL III AKTIVITETAR OG RESULTAT I 2021

3.1 Hovudmål 1 NVE skal bidra til ei samla og miljøvenleg forvaltning av vassdraga

Aktivitetane våre under dette hovudmålet bidrar til ei samla og miljøvenleg forvaltning av vassdraga, og betrar samfunnet si evne til å handtere og redusere risikoen for skadar frå flaum og skred i Noreg og på Svalbard.

Vi legg vekt på omsynet til vassdragsmiljø ved vedtak om og oppfølging av konsesjonar til vassdragsanlegg, i vilkårsrevisjonar og ved nye sikrings- og miljøtiltak mot flaum og skred. Vi gjer faglege vurderingar og stiller krav til avbøtande vilkår for i størst mogleg grad å avbøte for negative konsekvensar på vassdragsmiljøet når vi gjev løyve til nye inngrep. NVE deltar i nasjonale samarbeidsprosjekt og strategiprosessar som for eksempel vassforvaltningsplanane, for å bidra til ei heilskapleg vassforvaltning i Noreg.

NVE bruker mykje ressursar i arbeidet med vassforskrifta. Målet om betre vassdragsmiljø må vegast mot omsynet til kraftproduksjon, reguleringsevne og forsyningsikkerheit. Eit viktig verkemiddel for å nå mange av miljømåla i vassdraga våre er revisjon av gamle vassdragskonsesjonar, men òg innkalling og omgjering av eldre vassdragsanlegg. Dette er eit arbeid som har vore prioritert i 2021.

Ei viktig oppgåve for NVE er å forbetre kunnskapen om effekt av sikrings- og miljøtiltak. Dette gjer vi både gjennom evaluering av dei enkelte prosjekta våre og gjennom FoU-arbeid. Det er auka forventning i samfunnet om tilgang på miljødata, inkludert ferske og korrekte måleverdiar om vassføring, grunnvatn og snømengder i gode verktøy. Enkel tilgang til data av høg kvalitet er særskild viktig for alle som arbeider med samfunnsikkerheit, for all forvaltning og utnytting av vassressursane og for ulike fritidssyslar. Alle med ansvar for samfunnsplanlegging har stor nytte av NVE sin kunnskap om verknaden klimautviklinga har på vassdraga, og NVE sin kunnskap og rettleiing om overvatn i byar og tettstader.

Hydrologiske målingar er grunnlaget for mykje av NVE sitt arbeid, blant anna farekartlegging, naturfarevarsling og forskning. Vi arbeider for å auke presisjonen og driftsstabiliteten i det hydrologiske målenettet, og utvikling av nye og moderniserte IT-tenester bidrar til dette. Våre oversikter over verknaden som vassdragsreguleringar har på avrenninga og forskning knytt til klimautvikling gir godt underlag for avgjerder i forvaltninga av vassdraga framover.

NVE har i 2021 prioritert tiltak for å oppretthalde god damsikkerheit med særleg merksemd på eigarar av anlegg i høgare konsekvensklasse der følgjene av eit brot er størst. Samla sett er damsikkerheita i Noreg god, og det har ikkje vore brot på store dammar.

3.1.1 Delmål 1.1. Ha god oversikt over hydrologi og vassressursar i Noreg og gjere dei lett tilgjengelege

NVE sine målingar av hydrologi og kryosfære (snø, bre og is) er eit grunnlag for berekningar av vassressursane i Noreg, for varslinga av flaum, skred og is, og til bruk i forvaltning og forskning generelt. Gjennom målingar, innsamling og kvalitetssikring av data til den nasjonale hydrologiske databasen og gjennom bruk av ny teknologi som satellittdata og dronar til overvaking og kartlegging, får NVE god oversikt over hydrologien og vassressursane i Noreg. Deling og bruk av desse målingane bidrar dermed til ei samla og miljøvenleg forvaltning av vassdraga.

Trass i korona har det vore høg prioritet på drift av det hydrologiske stasjonsnettet. Dette har sikra dataleveransar av god kvalitet gjennom heile året. Under tørkeperioden i Sør-Noreg i 2021 blei det utført mange viktige kalibreringsmålingar (vassføringsmålingar) som framover vil auke kvaliteten på dataa frå mange av vassføringsstasjonane våre. Det har vore mindre reiser for drift og vedlikehald på grunn av korona, noko det må kompenseras for når restriksjonane blir oppheva.

Vi arbeider med eit nytt IKT-verktøy («Monitor») for automatisk sjekk av alle nye hydrologiske måleverdiar med varsling om unormale eller raske endringar i verdiane. Dette vil hjelpe NVE til endå raskare å handtere kritiske situasjonar og oppdage feil og problem med målenettet. Systemet blei testa i 2021 og blir innført i 2022.

NVE har dei siste åra hatt merksemd på målestasjonar som er pålagde drivne av vassdragsregulantar og som utgjer ein viktig del av det nasjonale hydrologiske stasjonsnettet. I 2021 har vi pålagt hydrologiske målingar i 19 vassdrag, og varsla pålegg i 9 vassdrag. Dette har vore nødvendig for å ta vare på gode hydrologiske data frå stasjonar som er viktige for mellom anna flaumvarslinga og magasinstatistikken. Arbeidet vil halde fram i 2022. I 2021 er det fullført eit prosjekt for å lage nye og betre rutinar for mottak og oppfølging av data frå slike målestasjonar. Arbeid med ferdiggjering av IKT-støtte for desse oppgåvene heldt fram i 2022.

Vi arbeider målretta og kontinuerleg for å gjere våre hydrologiske data og analysar lettare tilgjengelege for andre, mellom anna på nett og mobil. Det er i april 2021 lansert to nye web-løysingar som bidrag til dette: «Sildre» (<http://sildre.nve.no>) gir enkel tilgang til hydrologiske

måledata, både i sann tid og med full historikk. Ein kan søkje etter stadnamn eller leite i kart, og systemet fungerer like godt på både mobil og stor skjerm. «Seriekart» (<http://seriekart.nve.no>) er retta mot profesjonelle brukarar av hydrologiske data der ein kan nytte mange ulike kriterium for finne ein best mogeleg måleserie til bruk i ulike hydrologiske analysar og utgreingar.

NVE har i 2021 fullført berekninga av årleg middelavrenning for den nye standard normalperioden 1991–2020 for 1 km² ruter som dekkjer fastlandet i Noreg, inkludert estimat av usikkerheitene i verdiane. Desse normalverdiane er eit viktig grunnlag for mange at NVE sine arbeidsfelt og avgjersler. Utviklinga av nye berekningsmetodar er utført i samarbeid med doktorgradsarbeid ved NTNU og Universitetet i Oslo. Det er utført et omfattande arbeid med kvalitetskontroll, innhenting av hydrologiske data frå vasskraftprodusentar, konsultentselskap, forskingsinstitutt i Noreg og nasjonale institusjonar i Sverige og Finland. Arbeid med å gjere desse nye berekningane lett tilgjengelege i web-verktøy held fram i 2022.

3.1.2 Delmål 1.2 Ha god kunnskap om konsekvensane for vassressursar og miljø av inngrep, andre fysiske påverknadar og klimaendringar

For å bidra til å oppnå hovudmålet om samla og miljøvenleg forvaltning av vassdraga, er det viktig å byggje kunnskap om miljøeffekt av ulike typar fysiske tiltak, både i seg sjølv og som samla belastning. Eit av dei viktigaste tiltaka vi har gjennomført i 2021 for å oppnå dette, er at vi har etablert ei intern arbeidsgruppe som skal kartleggje miljøkompetansen i NVE, og leggje til rette for at kompetansen blir nytta i oppgåveløysinga på tvers av NVE sine avdelingar. Kunnskap om hydrologi og vassdragsmiljø er ein viktig del av dette arbeidet.

Eit anna tiltak er å nytte kunnskap om miljøverknadene av inngrep i vassdrag frå tilsynsverksemda inn i vurderinga av nye eller endra krav til framtidig konsesjonsbehandling og i revisjonar av vilkår i vassdragskonsesjonar.

Tiltak for å byggje kunnskap om konsekvensar av klimaendringar på hydrologi og kryosfære (snø, bre og is) skjer gjennom ulike FoU-prosjekt og i samarbeidet med Norsk klimaservicesenter (KSS) der NVE er ein sentral partner. KSS lanserte nye nettsider i februar 2021, og NVE deltar gjennom KSS-samarbeidet i fleire FoU-prosjekt finansierte gjennom Noregs forskingsråd. Det har i 2021 blitt utarbeidd eit oppdatert hydrologisk referansedatasett til bruk i klimastudier, og dette er gjort tilgjengeleg på våre nettsider. Det er gjort analysar av effektane av klimaendringar på isbrear, is-/vasstemperatur og skred, og særleg resultatane frå breane har fått stor merksemd i media.

Miljøomsyn er allmenne interesser som vi skal vareta i vurdering og etablering av sikringstiltak mot flaum og skred. For NVE er miljøomsyn eit rammevilkår ved alle sikringstiltak, og tiltaka skal ikkje svekkje økologiske funksjonar. I 2021 har NVE avslutta eit femårig FoU-prosjekt *Flaum og vassdragsmiljø i eit endra klima – innovative metodar for restaurering og betre miljøtilstand*. Detaljerte studiar av fire vassdrag har gitt oss innspel til flaumsikring i eit endra klima som varetar miljøforholda fastsett gjennom vassrammedirektivet.

3.1.3 Delmål 1.3 Vege interessene for miljø og brukarar mot kvarandre når nye tiltak og endringar i eksisterande tiltak blir behandla

Framdrift i vilkårsrevisjonar og innkallingar/omgjeringar med miljømål 2021 og 2027 etter vassforskrifta har vore prioritert gjennom heile 2021.

I 2021 opna NVE opp 3 nye vilkårsrevisjonar. I tillegg leverte NVE innstilling på tre vilkårsrevisjonar i 2021, med til saman 12 konsesjonar. Ved utgangen av 2021 hadde NVE totalt 40 vilkårsrevisjonar til behandling. NVE sende innstilling til OED i ei omgjeringssak og to saker om fornya konsesjon. I tillegg blei to akvakulturanlegg og eit kraftverk kalla inn til konsesjonsbehandling i 2021.

Konsesjonsbehandling av nye vasskraftverk er omtalt under delmål 2.5.

NVE behandla 56 saker om konsesjon/konsesjonsplikt/utviding av akvakulturanlegg og ti saker om drikkevatt i 2021. NVE vil stadig prioritere å behandle søknader om drikkevatt og akvakulturanlegg. I tillegg vil NVE òg prioritere vassforskriftsarbeid som omhandlar anna inngrep enn påverknad av vasskraftanlegg.

Behandling av detaljerte planar for landskap og miljø er ein føresetnad for bygging av nye vassdragsanlegg og ombygging av eksisterande anlegg. Vår detaljplanbehandling erstattar byggjesaksbehandling etter plan- og bygningslova. Ei tett oppfølging i detaljplanfasen sikrar at miljø- og brukarinteresser som er vurderte i konsesjonen, og som det er stilt vilkår om, blir følgde opp i planlegging, bygging og drift av anlegga. I 2021 er det gjort 147 vedtak om godkjenning av detaljplanar for miljø og landskap, inkludert planendringar. Dette er nokre færre enn i 2020.

NVE ser til at interessene for vassdragsmiljø og brukarar er godt nok behandla i arealsaker etter plan- og bygningslova. NVE har fremja motsegn mot enkelte planar som opnar for tiltak i strid med vassressurslova.

3.1.4 Delmål 1.4 Sjå til at krav til miljø og sikkerheit til nye og beståande vassdragsanlegg blir følgde

Miljøtilsyn - vassdragsanlegg

Det er framleis høg aktivitet i bygging av nye småkraftverk. Den høge aktiviteten kjem av at det er gitt mange konsesjonar til småkraftverk dei siste ti åra. Disse har 5 års byggjefrist, som mange har fått forlenga med 5 nye år. No nærmar endeleg frist seg for mange. Som følgje av dette har vi behandla eit stort tal detaljplanar for miljø og landskap i 2020 og 2021. Fristen for å delta i elsertifikatordninga gjekk ut 31.12.2021. Det har òg påverka byggjeaktiviteten dei siste åra.

NVE sitt miljøtilsyn held fram med å prioritere tett oppfølging av anlegg i byggjefasen. Det er i denne fasen vi kan sjå til at krav til miljø blir følgd undervegs i bygginga, men òg at anlegga blir bygde slik at krava kan følgjast når anlegga kjem i drift. Vi har gjennomført 128 synfaringar med anlegg i byggjefasen i tillegg til dokumentkontrollar. Reiserestriksjonar som følgje av koronasituasjonen har vore utfordrande, men vi har likevel gjennomført dei fleste planlagde kontrollane. Kontrollane i denne fasen er viktige for å få dialog med utbyggjar om gode løysingar innanfor dei gitte godkjenningane. Dei er òg viktige for å avdekkje om det er nødvendig å rette opp miljø- og landskapsmessige inngrep som ikkje er tilfredsstillande før anleggsmaskinene er ferdige.

Når det gjeld vassdragsanlegg i drift, har vi både i 2020 og 2021 prioritert kontroll av setjefiskanlegg. Vi har gjennomført kontroll med utvalde anlegg i periodar med lite tilsig, for eksempel etter den tørre sommaren på Vestlandet i 2021. Då gjennomførte vi ein dokumentkontroll av 14 setjefiskanlegg for å sjå til at dei følgjer krava dei er pålagde i vassdragskonsesjonen. Kontrollen viste at dei anlegga som hadde målt og kunne dokumentere vassuttaket sitt, drifta vassressursen i tråd med krava i konsesjonen. Samtidig viste kontrollen at fleire anlegg mangla nødvendig måling og dokumentasjon av vassforbruket sitt. Vi vil følgje opp desse anlegga særleg.

Vi finn at fleire anlegg framleis har for lite fokus på viktige miljøkrav som er sette i vassdragskonsesjonen. Vi finn òg at fleire selskap bruker lite ressursar på å rette opp feil ved måleutstyr og følgje opp avvik i måleverdiar. Vi vil derfor følgje opp aktørane i denne næringa vidare i 2022 med meir rettleiing og tilsyn.

NVE følgjer fortløpande opp hendingar i vassdraga som blir rapporterte til NVE. Kontrollane våre syner at vasskraftaktørane i stor grad kjenner til krava dei skal følgje, men forståinga av korleis dei

kan etterlevast, kan vere ulik. Vi erfarer at aktørane stort sett rettar avvik når dei får varsel om dette. I 2021 har vi fatta to vedtak om retting og fem vedtak om lovbrotsgebyr for brot på vilkår i konsesjon eller brot på vassressurslova. Effekten av tilsynsverksemda vår skal ikkje berre vere hos dei anlegga vi kontrollerer, men resultat og funn blir delte for å bidra til forbetring i andre samanliknbare anlegg og hos andre eigarar. I 2021 har vi informert om reaksjonane våre på nettsidene våre. I tillegg har vi informert bransjen om krava våre, regelverk og erfaringar på webinar og seminar som for eksempel eigen NVE-dag på Småkraftdagane.

God rettleiing er grunnlaget for at krava våre blir følgde. Dette gjeld både i planleggings-, bygge- og istandsetjingsfasen. Utbygging av nett- vindkraft og vassdragsanlegg inneber omfattande inngrep i landskapet, og ofte i område som i liten grad er prega av inngrep frå før. I 2021 publiserte vi ny rettleiar for terrenginngrep, *Veileder for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg (2/2021)*. Rettleiaren tydeleggjer krav og forventningar til istandsetjing etter utbygging. God planlegging er avgjerande for eit godt sluttresultat.

Damtilsyn - sikkerheit i vassdragsanlegg

Dammar har ein avgjerande funksjon i norsk elektrisitetsproduksjon, og kan ofte vere viktige for flaumdemping i vassdrag. I tillegg har mange dammar vassforsyningsformål. Brot på dammar kan ha svært store konsekvensar for samfunnet. For å bidra til god sikkerheit, følgjer NVE opp vassdragsanlegg (dammar og vassvegar) gjennom tilsyn. Konsekvensane ved brot, svikt eller feilfunksjon er avgjerande for kva krav som blir stilte til vassdragsanlegga og NVE si oppfølging.

Klassifisering har vore ei prioritert oppgåve i 2021. NVE har behandla og fatta vedtak om konsekvensklasse i om lag 300 saker. Vel 25 av desse gjeld småkraftverk, dei fleste i konsekvensklasse 0. Det er vesentleg færre enn i 2020, men det viser òg at snart alle vassdragsanlegg som er registrerte i NVE sin database, har gyldig vedtak. No har om lag 96 % av dammar og 92 % av vassvegar gyldig vedtak.

NVE har i fleire tilfelle etter avtale med eigar vedtatt konsekvensklasse utan søknad når vi har hatt nødvendig informasjon, det gjeld også anlegg med ukjent eigar. Dammar som manglar gyldig vedtak, er hovudsakleg mindre dammar, og fleire av desse med ukjent eigar. NVE prioriterer oppfølging av vassdragsanlegg der konsekvensane av brot er størst og vassdragsanlegga blir plasserte i éin av fem konsekvensklassar (0-4), der 4 har størst konsekvensar. Dette skal sørge for at rette krav til sikkerheit blir stilte ved planlegging, bygging og drift.

Flaum er ei av dei viktigaste påkjenningane ein dam skal tole. Det er viktig å ha oppdaterte flaumberekningar som tar omsyn til endra tilsigsdata og eventuelle klimaeffektar når sikkerheita til dammane skal vurderast ved nybygging og ombygging av dammar. Sikkerheita til ein dam, og nødvendige tiltak for å få dammen i samsvar med regelverket, blir utgreidd i det som blir kalla ei revurdering. Dei fleste revurderingane konkluderer med at det er nødvendig med tiltak slik at dammane tilfredsstillar teknisk krav til sikkerheit i regelverket. Det er viktig at manglar blir følgde opp med planlegging og gjennomføring av tiltak, slik at avvik frå tekniske krav blir retta.

NVE har behandla og godkjent vel 110 tekniske planar for nybygging og fornying av vassdragsanlegg. Av dette er 10 nybygging av småkraftverk, og resten gjeld større dammar og vassvegar. Vassdragsanlegg i samband med småkraftverk er ofte i dei lågaste konsekvensklassane, og NVE har mindre fokus på desse sakene når det gjeld sikkerheit.

Når det gjeld behandling av flaumberekningar, revurderingar og tekniske planar, så gjeld desse om lag 75 % av vassdragsanlegg i konsekvensklasse 2-4. Dette viser at eigarane prioriterer vassdragsanlegga med størst betydning for sikkerheita. Dette er i samsvar med NVE sitt mål. At eigarane følgjer opp med å gjere nødvendige tiltak på anlegga, er svært viktig for sikkerheita, og noko som NVE har merksemd på.

Etter 2010 viser foreløpige tal at NVE har fått revurderingar for om lag 50 % av dammane i konsekvensklasse 2–4. Dei resterande 50 % skal etter regelverket vere revurderte innan 2026. Det utgjer i overkant av 700 dammar. Foreløpige tal viser at i overkant av 20 % av dammane i konsekvensklasse 2–4 er fornya i perioden 2010–2021. Vi forventar derfor ei auka saksmengd dei neste åra. Damtilsynet har følgd opp 77 vassdragsanlegg under bygging i 2021.

For å ha god sikkerheit er det krav til kvalifisert personell. For dameigarane gjeld dette leiar, vassdragsteknisk ansvarleg (VTA) og anna tilsynspersonell. Hos rådgivande ingeniørar gjeld det fagansvarlege i ulike fagområde. Dei skal vere godkjende i samsvar med krav til kvalifikasjonar i regelverket. I 2021 har NVE godkjent VTA for vel 280 vassdragsanlegg, og gitt avslag for 120. Vidare er det gitt 14 godkjenningar av fagansvarlege og 24 avslag. Det er om lag same saksmengd som i 2020 for både VTA og for fagansvarlege.

Informasjon om regelverket er gitt på bransjeseminar, i møte og på kurs om damsikkerheit. NVE legg vekt på å delta i slike forum og å ha tett kontakt med ulike fagmiljø og dameigarar gjennom desse foruma, gjennom FoU-arbeid og gjennom internasjonal kontakt. Det er gjennomført tre FoU-prosjekt. Det eine for å teste ein metodikk for å betre vassføringskurvene til vassmerke der dei er usikre. Det andre som er eit samarbeidsprosjekt med bransjen har vurdert hydraulisk modellering av flaumløp og kva metodar som er eigna i ulike tilfelle. Det siste går vidare i 2022 og handlar om sikkerheita til fyllingsdammar.

Dameigarar som blei prioriterte for revisjon i 2021, var i hovudsak kommunar som den seinare tida har vore gjennom samanslåingsprosessar med andre kommunar. Bakgrunnen for prioriteringa er at desse må etablere nytt internkontrollsystem og for å sjekke ut at kvalifikasjonane i organisasjonen er i samsvar med regelverket. Det er gjennomført 7 revisjonar av internkontrollsystem hos dameigarar, og det er gjennomført om lag 200 inspeksjonar av vassdragsanlegg. Inspeksjonane er viktige som ledd i saksbehandlninga. Det er gjennomført færre revisjonar og inspeksjonar enn tidlegare år. Årsaka er både Covid-19 og at sentrale personar har slutta i damtilsynet og enno ikkje erstatta. Avvik som er funne i revisjonane, er knytt til manglar ved internkontrollsystem, plan for overvaking og sikringstiltak av omsyn til ålmenta.

Vi er også involvert i prosjektet *risikobasert utveljing av tilsynsobjekt*, som har som målsetning å gi eit betre grunnlag for utval og dokumentasjon av firma som blir planlagt for tilsyn.

Som del av tilsynsverksemda, er det fatta to vedtak om lovbrotsgebyr, 15 vedtak om retting og 1 vedtak om tvangsmulkt.

3.1.5 *Delmål 1.5 Bidra til ei god forvaltning av vassdragsvernet*

Vassdragsvernet omfattar 390 objekt som er verna mot kraftutbygging. NVE oppdaterer og held ved like informasjonen om desse vassdraga på NVE sine nettsider. Verneverdiane som er lagt til grunn for vernet, blir vektlagde i alle tiltak i verna vassdrag.

Ved søknader om konsesjon til inngrep i dei verna vassdraga blir dei særlege krava i vassressurslova følgde. Forskrifta om rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag blir òg tatt omsyn til ved saksbehandlninga. I praksis betyr dette at NVE ikkje vil gi løyve til tiltak som i for stor grad går ut over dei registrerte verneverdiane som ligg til grunn for vassdragsvernet i dei enkelte vassdraga. Ved høyring av kommunale arealplanar vurderer NVE om planane er i konflikt med vassdragsvernet. NVE har i desse sakene motsegnskompentanse innanfor våre fagområde.

3.1.6 *Delmål 1.6 Bidra til gjennomføring av vassforskrifta med særleg omsyn til vasskraftproduksjon og ei sikker energiforsyning*

NVE har sektoransvaret for å gjennomføre vassforskrifta innanfor våre ansvarsområde. I 2021 har NVE tatt del i arbeidet med oppdatering av regionale vassforvaltningsplanar for perioden 2022–2027. Vi har sendt høyringsuttaler til alle vassregionane, og bidratt med vurderingar av tiltak og miljømål i planane. NVE har særleg hatt fokus på nasjonale føringar for vasskraft i planprosessen.

NVE har fokusert på å saksbehandle saker som gjeld miljømål etter vassforskrifta med frist i 2021 og 2027. Dette inneber gjennomføring av prioriterte vilkårsrevisjonar og innkalling/omgjeringsaker, og bidrag til miljøtiltak gjennom tilskots- og bistandsordninga.

Karttenesta og forvaltningsverktøyet vann-nett.no gjer det mogleg å organisere arbeidet med vassdirektivet og rapportere gjennomføring av direktivet til ESA. I 2021 har NVE tatt del i utvikling og drift av vann-nett i samsvar med føringane frå Miljødirektoratet, og arbeid med førebuingar til neste rapportering til ESA i 2022. Vi har òg halde fram med å oppdatere og kvalitetssikre datagrunnlaget i vann-nett.

3.1.7 Delmål 1.7 Bidra til å ta vare på og formidle norsk vassdrags- og energihistorie

Vi har gjennom ulike tiltak styrkt bevaring, dokumentasjon og formidling av kulturmiljø og historie knytt til norske vassdrag og energi. Arbeidet er utført både i eigen regi og i samarbeid med Anno Norsk skogmuseum (Skogmuseet) og Kraftmuseet, og med andre eksterne samarbeidspartar. Å aktualisere og gjere vassdrags- og energihistoria meir tilgjengeleg og aktuell har vore eit førande prinsipp for arbeidet.

Digital tilgjengeleggjering og formidling

Vi har vidareutvikla våre digitale løysingar for å strukturere, bruke om att og publisere informasjon og data. Løysingane gir betre dokumentasjon og formidling.

Vår største digitale satsing er nettstaden «[Kraftlandet](#)» som er bygd opp av ei rekke tematiske episodar med artiklar, foto, video og podcast. «Kraftlandet» blei lansert i februar 2021, og vi publiserte tre episodar om flaum før og no, brehistorie og konsesjonspolitik, Nettstaden er eit fellesprosjekt med Skogmuseet og Kraftmuseet. «Kraftlandet» blei i 2021 invitert inn i Kulturrådsprosjektet «Bærekraftige energinarrativer» (2021–23) saman med mellom anna Norsk Teknisk Museum og Oljemuseet. Arbeidet med teknisk løysing, innhald og kommunikasjon held fram i 2022. Resultat frå brukarundersøkinga vår viser at brukarane er godt fornøgde med design og presentasjonsform. Vi vil følgje opp ønska om endå betre funksjonalitet. I 2021 blei Kraftlandet besøkt av ca. 4 500 brukarar (3 800 i Noreg).

Foto- og forvaltningshistorie

Forskningsprosjektet «Norsk fotohistorie 9. april 1940 til 22. juli 2011» er støtta av Norsk kulturråd og drive fram av Norsk Folkemuseum, Norsk Teknisk Museum, Nasjonalbiblioteket og Preus Museum. Vårt bidrag problematiserer den vitskapelege dimensjonen ved fotografisk dokumentasjon av norske isbrear 1949–79. Publisert som fagfelleurdert artikkel i Mediehistorisk Tidsskrift nr. 2 2021.

Kulturminne og kulturmiljø

Vi har i halde fram med revidering av NVE sine listeførte kulturminne, som vi starta opp i 2020 i samarbeid med Riksantikvaren og regional kulturmiljøforvaltning. NVE si oversikt over og utval av kulturminne med nasjonal verdi gir eit betre grunnlag for å ta omsyn til sektoren sine kulturminne og -miljø. Dette bidrar til ei meir effektiv behandling av konsesjonssøknader og konsesjonspliktige tiltak, både for NVE, eigarane og for kulturmiljøforvaltninga.

NVE har i 2021 sett vilkår om fysisk bevaring av ei såkalla englemast i Oslo kommune. Høgspenstmasta er del av leidningen mellom Nore–Oslo, som er eit listeført kulturminne. Delar av leidningen skal rivast, og det er første gong NVE har sett krav om bevaring av kulturminne etter energilova.

Aktivitet på Skogmuseet og Kraftmuseet

NVE har gitt tilskot til dokumentasjon og formidling til begge musea. Skogmuseet er i sluttfasen på arbeidet med utstillinga «Kraft for enhver pris». Vidare planlegg dei ny fast utstilling «Ferskvann - de dyrebare dråpene» der NVE bidrar med kompetanse. Kraftmuseet laga utstillinga «Kraftfull arkitektur» og har vidareutvikla KraftLaben. Begge musea legg vekt på klimaproblematikk i arbeidet.

NVE har også gitt tilskot til vedlikehald av kraftanlegget Tyssø 1 og Telemarkskanalen. Tilskota er med på å sikre nødvendig vedlikehald av dei freda anlegga.

3.2 Hovudmål 2 NVE skal fremje ein samfunnsøkonomisk effektiv produksjon, overføring, omsetning og bruk av energi

NVE formidlar kunnskapen om energiteknologiar, ressursar, miljøeffektar og kostnader ved å gi ut rapportar og lage faktaark om utvalde emne.

Gjennom konsesjonsbehandling fremjar NVE samfunnsøkonomisk produksjon og overføring.

For å nå vedtatte klimamål må vi redusere utsleppa av klimagassar. Sentralt i dette arbeidet er omlegginga frå bruk av fossile til fornybare energikjelder. Denne omlegginga har gått føre seg ei tid, men blir forsterka i takt med at klimamåla blir strengare.

I oktober 2021 publiserte NVE «Langsiktig kraftmarknadsanalyse 2021–2040». Denne analysen blir utarbeidd og publisert årleg, og blir òg nytta som grunnlag for andre oppgåver i NVE.

Hovudbodskapen i årets analyse er at klimapolitikken er den viktigaste drivaren i utviklinga av kraftmarknaden i dei komande tjue åra. Utviklinga framover er særst usikker. For å møte klimautfordringane og skaffe nok straum til elektrifisering er vi avhengig av både ny teknologi for mellombels lagring av straum og ein auke i utbygging av fornybar kraft. Det er også nødvendig å gjennomføre energieffektivisering. Kraftprisen kjem til å svinge meir i framtida, både frå år til år, veke til veke og dag til dag.

NVE har òg bidratt med analysar og kostnader for energiproduksjon til stortingsmeldinga «Kraft til arbeid» som blei publisert i juni 2021.

Det var stor merksemd på vindkraftsaker, konsesjonar og tilsynsverksemd også i 2021. Det er nødvendig og viktig med tilsyn for å sikre at kraftanlegg blir bygde slik dei er godkjende. I 2021 har NVE prioritert tilsyn med vindkraftanlegg som er under bygging og oppfølging av vindkraftverk som har godkjent detaljplan og MTA.

3.2.1 Delmål 2.1 Ha god kunnskap om ressursgrunnlag, utviklinga i kostnader og lønsemd og miljøeffektar for aktuelle energiteknologiar

NVE har oversikt over ressursgrunnlaget for produksjon av straum, med særskilt fokus på vass- og vindkraft. Vi oppdaterer jamleg oversikt over potensial for norsk vasskraft og held oversikt over kor mykje meir kraftproduksjon som blir bygd ut. Samtidig gjer vi årlege analysar av kor mykje vindkrafta har produsert, jamført med eit normalår. Vi held òg oversikt over fyllinga i norske vasskraftmagasin og gir ut statistikk over dette kvar veke.

For å ha god kunnskap om ressursgrunnlaget for energiteknologiar og kraftsystemet har vi i 2021 fullført prosjektet om variasjon i kraftproduksjon. I samband med dette prosjektet har vi no lagt inn konsistent temperaturavhengig forbruk, tilsig til vasskraftverk, vindkraft og solkraft i våre kraftmarknadsmodellar.

I 2021 har vi arbeidd med å oppdatere kunnskapsgrunnlaget for verknader av vindkraftverk. I samarbeid med Miljødirektoratet og andre fagetatar sørgjer vi for eit felles statleg grunnlag for vurderingar til bruk i vindkraftsaker. Kunnskapsgrunnlaget blir offentleg tilgjengeleg og publisert 31.mars 2022.

3.2.2 *Delmål 2.2 Ha god kunnskap om kostnader, verknader av klimaendringar, kraftforbruk, produksjon og forsyningsikkerheit i kraftsystemet*

«Langsiktig kraftmarknadsanalyse 2021–2040» handlar om vårt framtidige kraftsystem og beskriv også korleis ulike val i energipolitikken vil påverke framtida. NVE sin analyse viser at kraftforbruket kan auke med opptil 36 TWh fram mot 2040, trass i at vi har ei forventning om ei energieffektivisering på 8 TWh i den same perioden. Ei så stor elektrifisering av samfunnet vil kunne bidra til å drive kraftprisen opp. Auka utbygging av kraftproduksjon vil vere med på å dempe prisauken, men inneber samtidig naturinngrep. Analysane viser at den gjennomsnittlege kraftprisen i Noreg vil auke frå nivået vi har sett dei siste åra fram mot 2040. I 2021 har kraftprisane vore historisk høge og er med på å illustrere at dei kortsiktige svingingane i kraftprisen allereie er sterke. Analysen viser at desse svingingane kan bli endå sterkare enn i dag, i takt med at den vêravhengige kraftproduksjonen aukar. Mindre fleksibel kraftproduksjon skaper behov for nye kjelder til fleksibilitet, som batteri, hydrogen og fleksibelt forbruk frå hushald og næringsbygg. Analysen viser vidare at utviklinga i kraftprisen avheng sterkt av kor mykje forbruk og produksjon av kraft framtidige val i energipolitikken vil leggje til rette for. Både teknologi- og kostnadsutviklinga for energiteknologi i framtida er særst usikker. Det vil vere eit stort behov for straum til elektrifisering, og dette må dekkjast av ny fornybar straumproduksjon. Våre analysar viser at usikkerheita framover er stor og at prisen vil svinge meir enn tidlegare.

På oppdrag frå OED har vi vurdert korleis overgangen frå kolfyrte kraftvarmeverk til ei framtidig sikker og miljøvenleg energiforsyning i Longyearbyen kan vere. Vi har samarbeidd med Store Norske Spitsbergen Kulkompani og Longyearbyen Lokalstyre om føresetnadene for dei ulike løysingane, blant anna om diesellaggregat kan leggje til rette for fleksibilitet i overgangsfasen.

Gjennom forvaltning av ordninga med kraftsystemutgreiingar (KSU) får NVE også viktig kunnskap om situasjonen og mogleg framtidig utvikling i kraftsystemet. KSU er nærare omtalt under delmål 3.2.

NVE har godkjent 39 anlegg for elsertifikat i 2021, og dermed er det no godkjent 19 TWh ny fornybar produksjon i Noreg. Av dette er 6,65 TWh vasskraft og 12,4 TWh vindkraft. Etter årets annullering var det 12 aktørar som ikkje annullerte elsertifikat i samsvar med plikta. NVE har sendt ut varsel om avgift for manglande annullering til desse.

NVE samarbeider med Energimyndigheten i Sverige om informasjon til marknaden. Fram til og med mars 2021 publiserte NVE månadlege rapportar med godkjende anlegg i ordninga og anlegg under bygging, i tillegg til kvartalsrapportar. I juni heldt vi eit digitalt marknadsseminar for elsertifikat saman med Energimyndigheten.

NVE fekk våren 2021 eit oppdrag frå OED innanfor rammene for fjerde kontrollstasjon i elsertifikatordninga som skal svarast ut våren 2022. NVE har starta dette arbeidet i samarbeid med Energimyndigheten i Sverige. I 2021 har vi mellom anna begynt å kartleggje administrative

kostnader for aktørane i ordninga, og publisert eit notat som ser nærare på utforminga av avgift for manglande annullering av elsertifikat.

3.2.3 *Delmål 2.3 Ha god innsikt i utviklinga av energibruk for ulike energibedararar og formål og kva faktorar som påverkar denne*

I «Langsiktig kraftmarknadsanalyse 2021–2040» er oversikt over utviklinga i energibruk eit viktig grunnlag, og vi analyserer derfor utviklinga i alle sektorane transport, industri, hushald og tenesteyting.

Energibruk i bygningar dekkjer både energi i hushald og i tenesteyting. Med hjelp frå Multiconsult har NVE laga og publisert ein rapport om kostnader for energieffektivisering i bygg. Rapporten og det tilhøyrande datagrunnlaget gir ei oversikt over kostnadene for ulike tiltak på bygningskroppen og dei tekniske systema, og fordelt på ulike bygningskategoriar og alder på bygningar. Dette er ei oppdatering av kostnader som NVE tidlegare har publisert i rapporten «Kostnader for energieffektivisering i bygg, 6.2021» med oversikt over ulike produksjonsteknologiar og tiltak for effektivisering. På grunnlag av desse kostnadene har NVE vurdert potensialet for energieffektivisering i bygningsmassen til ein kostnad mindre enn ei krone per kWh. Potensialet fordeler seg med ca. 3 TWh i småhus, opp mot 1 TWh i bustadblokker, og 9 TWh i næringsbygg. Dette er berekna med internrenter i same rekkjefølgje 12 %, 6–9 % og 6 %.

På oppdrag for OED har NVE i samarbeid med Direktoratet for byggkvalitet arbeidd med grunnlaget for ein langsiktig strategi for energieffektivisering ved renovering av bygningar. Ein viktig del av arbeidet har vore å greie ut om utviklinga for bygningsmassen, energibruken i bygningar og kva for tiltak som er mest aktuelle for energieffektivisering. NVE har her beskrive eit potensial for tiltak på bygningskroppen og dei tekniske anlegga, gitt ein alternativkostnad på under ei krone/kWh og ei diskonteringsrente på 4 %, på 24 TWh. I tillegg er det eit potensial for redusert bruk av innkjøpt energi gjennom omlegging til varmepumpe, eigenproduksjon frå solceller m.m.

Mykje av NVE sitt analysearbeid innanfor energibruk blir brukt i den årlege, langsiktige kraftmarknadsanalysen. Til denne analysen hentar vi inn mykje data og informasjon om kraftforbruk, både i Noreg, Storbritannia og EU. Saman med våre eigne analysar, gir dette grunnlaget for vårt syn på den langsiktige utviklinga i kraftforbruk i Noreg og landa rundt oss. I den siste analysen la vi til grunn at kraftforbruket i Noreg kan vekse frå 138 TWh i 2021 til 174 TWh i 2040. Det er elektrifisering av transportsektoren, industrien, petroleumssektoren og nye store kraftbrukarar som bidrar mest til denne oppgangen.

Energi- og kraftforbruk i bygg er derimot venta å gå ned framover. Hovudsakleg på grunn av krav til meir energieffektive bygg (TEK) og meir energieffektive oppvarmingsløyningar, elektriske apparat og belysning. I årets analyse har vi estimert at desse energieffektiviseringstiltaka dempar den gjennomsnittlege norske kraftprisen med 4–5 øre/kWh i 2040.

Tidlegare analysar av marknaden og moglegheitene for å utnytte varme er brukt som grunnlag for eit varmekart som er etablert på NVE sine nettsider. Kartet vil bli utvikla vidare med tanke på å skape merksemd om varmekjelder som kan nyttast.

Analysane av energibruksutviklinga er også bakgrunn for arbeidet med å utvikle nye ordningar og reglar med utgangspunkt i energieffektiviseringsdirektivet, bygningsenergidirektivet, energimerkedirektivet og økodesigndirektivet. I siste år har NVE arbeidd med endringar i energimerkeordninga for bygningar, forslag til forskrift om pliktig energikartlegging for store føretak, energiforbetring av offentlege bygg og krav om kost nytte-analyse av å nytte

overskotsvarme frå større kraftbrukarar. Kunnskap om energibruk i hushald har også vore til nytte i utgreiing av behovet for støtte til å dekkje høge utgifter til straum gjennom vinteren 2021–22.

Kunnskapen om energibruk er også eit godt utgangspunkt for å analysere behovet for effekt i kraftnettet og kva for tiltak som kan tene til betre fleksibilitet.

3.2.4 Delmål 2.4 Ha god oversikt over utviklingstrekk i det europeiske energisystemet, politikk- og regelverksutviklinga i EU og korleis dette påverkar Noreg

Ei god oppfølging av dette delmålet inneber å følgje med på utviklinga av EUs regelverk, og gå gjennom dette med tanke på kva konsekvensar dette får for Noreg. Dette gir både auka kunnskap om dei ulike regelverka i EU, og er eit viktig grunnlag for behandling av konsesjonar til nett og produksjon.

I 2021 har vi prioritert å gå gjennom delar av EUs «Fit for 55» (på norsk «Klar for 55») pakke for å sjå kva dette betyr for Noreg. Vi har mellom anna gått gjennom revidert kommisjonsforslag av fornybardirektivet og energieffektiviseringsdirektivet og utarbeidd norsk posisjon for energieffektiviseringskrav for vassvarmarar. NVE har òg gitt innspel til regelverksprosessar i EU, for å ta vare på norske interesser. Dette har bidratt til at norske myndigheiter og marknadsaktørar får kjennskap til EU-regelverket slik at det er mogleg å tilpasse seg, eller utvikle norske posisjonar i kommunikasjon med EU.

EU sitt økodesign- og energimerkeregulering for produkt gir meir miljøvenlege og energieffektive produkt. I 2021 har NVE følgt opp om lag femten ulike regelverksprosessar og utført to høyringar om forskriftsendringar. Tre forordningar er innførte i Noreg, og EU-kommisjonen anslår at dei vil bidra til om lag 30 TWh redusert forbruk av elektrisitet i EU i 2030. Oppfølginga har bestått i informasjonsverksemd, EØS-notatskriving og aktiv deltaking med innsending av kommentarar (vassvarmarar og anlegg for romoppvarming). Innanfor Nordsyn-samarbeidet vil vi særskilt nemne arbeidet med utforming av informasjonsmateriell om ny energietikett frå 2021 og utarbeidinga av ein modell for berekning av effekten, målt i sparte GWh, av å gjennomføre økodesign- og energimerkereguleringa i Norden og Noreg.

Utviklinga i resten av Europa har mykje å seie for kraftprisar og kraftflyt i Noreg, og vurdering av denne utviklinga er derfor sentral i arbeidet med langsiktig kraftmarknadsanalyse. Framtidig kraftpris frå langsiktig kraftmarknadsanalyse er ein viktig del av grunnlaget for konsesjonsbehandlinga. Vidare er detaljerte vurderingar av utviklinga i Europa nødvendig i analysar av større tiltak i kraftnettet, særleg mellomlandssamband. I konsesjonsbehandlinga og i det meir langsiktige arbeidet med kraftsystemutgreiingar er det nødvendig å følgje utviklinga i marknadsmekanismar både i Noreg og Europa.

Innanfor cybersikkerheit har vi gitt innspel til korleis NIS-direktivet kan innførast i kraftforsyninga. Vi har òg gitt innspel til det som skal bli ein nettkode for cybersikkerheit. Reguleringa på dette området er krevjande fordi utfordringane innanfor cybersikkerheit grensar mot nasjonale sikkerheitsinteresser og nasjonalt regelverk.

3.2.5 Delmål 2.5 Bidra til samfunnsøkonomisk riktig ressursutnytting gjennom konsesjonsbehandling av anlegg for produksjon og overføring av energi

Gjennom konsesjonsbehandling fremjar vi ei samfunnsøkonomisk riktig ressursutnytting.

Vi har gitt 254 anleggskonsesjonar til nettanlegg i 2021. Av desse er 154 nye nettanlegg, i tillegg er det gitt løyve til 59 elektriske anlegg for tidlegare konsesjonsgitte vasskraftverk. Saker med grunngeving i å halde ved lag eller auke forsyningsikkerheit blei prioriterte framfor saker for tilknytning av ny produksjon eller forbruk.

I 2021 har vi gjort den årlege oppdateringa av føresetnadene som dei teknisk-økonomiske vurderingane i konsesjonssaker er basert på. Då blir kostnadsnivåa justert for årleg prisutvikling, nye nivå for framtidige prisar frå langsiktig kraftmarknadsanalyse blir lagt inn og andre faktorar, som driftskostnadar og levetid, blir vurdert justert.

Det har vore stor interesse for å realisere vindkraftverk som har løyve, og i 2021 har vi fatta 18 vedtak i saker om løyveendringar. Konsesjonæra har mellom anna søkt om auka effekt og ny frist for å setje anlegga i drift. Det har vore høgt konfliktnivå og krevjande prosessar, og mange saker tar lang tid som følgje av omfattande høyringar og svært mange innspel og klager.

Fristen for å vere ferdig har gått ut for dei aller fleste vindkraftløyva som ikkje er realiserte. Samtidig er det framleis pause i konsesjonsbehandlinga av nye vindkraftverk. Det betyr at det vil bli bygd lite vindkraft i Noreg dei neste åra. Vi har i 2021 prioritert å arbeide med utvikling av konsesjonsprosessen for vindkraft, og fekk i mars eit oppdrag frå OED om å mellom anna lage eit oppdatert kunnskapsgrunnlag og nye forslag til utgreiingskrav og vilkår. Denne rapporten var eit viktig bidrag til arbeidet med stortingsmeldinga om vindkraft på land, som blei behandla av Stortinget i desember 2020.

NVE har i 2021 fatta vedtak i 27 fjernvarmesaker. Dei fleste sakene gjeld endringar og utvidingar av eksisterande anlegg. Sakene har vorte behandla relativt raskt av NVE, men nokre av sakene som har kome inn i slutten av 2021, er meir krevjande. I 2021 har NVE og fått inn dei første søknadene om løyve til solkraftverk. Det er gitt løyve til eit flytande solkraftverk.

Det er fatta vedtak/innstilling i totalt 22 vasskraftsøknader i 2021. Av desse er tolv vurderingar av konsesjonsplikt, tre er vedtak om nye småkraftverk, og sju er vedtak/innstillingar om å ruste opp og utvide eksisterande anlegg (O/U). I tillegg er det fatta vedtak i over 50 saker i samband med reparasjon og vedlikehald av eksisterande vasskraftanlegg. Dette er saker som har vore prioritert høgt på grunn av sikkerheit når det gjeld sikring av dammar og kraftforsyning. NVE har ikkje tatt alle vasskraftsøknader som har kome inn i løpet av 2021 til behandling, og har om lag 20 søknader av ulike sakstyper i kø. I tillegg har vi fått inn mange søknader om å forlenge byggjefristen med nye fem år for småkraftverk som allereie har konsesjon, men som endå ikkje er bygd. Mange av desse søknadane ligg framleis i kø.

I konsesjonssaker gjer NVE ei koordinert saksbehandling av nett og produksjon der det er aktuelt. For eksempel betyr dette at vi sender sakene samla på høyring, og at vi sender ut vedtaka i same utsending når dei er klare.

NVE har hatt ei rekkje større og mindre oppdrag frå OED i samband med havvind gjennom året, mellom anna har vi gitt bidrag til «Veileder for arealtildeling, konsesjonsprosess og søknader for vindkraft til havs» og endringar i havvindforskrifta.

Gjennom ordninga med kraftsystemutgreiingar (KSU) bidrar NVE til at nettselskapa gjer gode vurderingar i det tidlege arbeidet med nettutvikling. Kraftsystemutgreiingane er rapportar som gir oversikt over utviklinga av kraftsystemet i Noreg, både når det gjeld produksjon, forbruk og nett. Det finst ei kraftsystemutgreiing for transmisijsnett og 17 kraftsystemutgreiingar for ulike delar av regionalnettet i Noreg. Rapportane blir oppdaterte kvart andre år av ansvarlege nettselskap peikt ut av NVE. Ordninga med KSU skal bidra til ei samfunnsøkonomisk rasjonell

utbygging av regional- og transmisjonsnettet gjennom koordinerte, langsiktige vurderingar av utviklinga til kraftsystemet. I arbeidet med KSU blir ulike aktørar involverte. Formålet er å gi samfunnet ei felles forståing for dei moglege endringane i kraftsystemet.

Kraftsystemutgreiinga er eit viktig grunnlagsdokument i NVE sitt arbeid med vurdering av konsesjonssøknader for energianlegg, spesielt i konsesjonssøknader for større kraftleidningar. I 2021 leverte Statnett kraftsystemutgreiing for transmisjonsnettet, og NVE førte tilsyn med denne. NVE har også starta eit større arbeid, saman med nettselskapa, for i større grad å digitalisere informasjonsflyt knytt til utviklinga og bruken av KSU-ar. Når dette arbeidet er ferdig, vil det mellom anna føre til redusert tidsbruk både hos nettselskapa og NVE, og høgare kvalitet på utgreiingane.

For nettkonsesjonar var prioriteringa for 2021 fortløpande å behandle meldingar og søknader vi fekk om nye netttiltak. Ny 420 kV Hamang-Bærum-Smestad og fleire større regionalnettleidningar var enkeltsakene som blei prioriterte. Gjennom året har omfanget av nye søknader for netttiltak auka mykje. Grunna stor auke i saksmengda har ikkje NVE klart å starte behandlinga ved mottak av søknader. Ved avslutning av året var det om lag 70 saker som ikkje var tildelte ein saksbehandlar. NVE har brukt mykje ressursar på å handtere køen av søknader, og det er utarbeidd prioriteringsplanar og tiltak for å effektivisere konsesjonsbehandlinga av netttiltak. NVE har også deltatt i sekretariatet til NOU-utvalet «Straumnettutvalet», som har som oppgåve å finne forslag til raskare og meir effektiv nettutbygging.

NVE har styrkt arbeidet med samfunnsøkonomiske vurderingar, blant anna gjennom ei meir systematisk framstilling av ikkje-prissette konsekvensar i vurderingane våre. Denne framstillinga er tatt i bruk for konsesjonar gitt til nye større kraftleidningsanlegg gjennom året.

3.2.6 Delmål 2.6 Sjå til at vilkår i løyve til utbygging og drift av anlegg for produksjon og overføring av energi blir følgde opp

Det er for tida svært høg aktivitet knytt til nybygging, ombygging og fornying av alle slag energianlegg. Fristar i løyve og elsertifikatordninga har medført at mange vindkraftverk hadde 31.12.2021 som frist for å bli sett i drift. Ved utgangen av 2021 er det totalt 63 vindkraftverk som er i drift, og ni av desse blei sett i drift i 2021. Det er framleis enkelte vindkraftverk som er under bygging, men desse har frist for å bli sett i drift i løpet av 2022. Både vindkraftverk og anlegg for produksjon og overføring av energi er ofte store anlegg, og utbygging kan ha store verknader på miljøet og omverda. Gjennom tilsyn kontrollerer vi at vilkåra og føresetnader i løyve blir følgde opp. I 2021 har vi, i tråd med tildelingsbrevet, prioritert tilsyn med vindkraftanlegg under bygging framfor tilsyn på nettanlegg.

For å sikre at anlegga har nødvendige løyve, og blir planlagt og bygd i tråd med krav, har kontroll og godkjenning av planar vore ei høgt prioritert oppgåve. For å gje partane og andre best mogleg oversikt og for å sikre ei rasjonell saksbehandling er søknader om endring av løyve og godkjenning av detaljplan/miljø-, transport- og arealplanar (MTA) samordna. Krava til innhald i planane er skjerpa dei siste åra. Eit anna grep som er tatt for å sikre kvaliteten og effektivisere saksbehandling, er etablering av fagansvarlege/faggrupper som har ansvar for å følgje opp tema på tvers av saker. Det er gjort vedtak om godkjenning av MTA-planar for 32 nettanlegg i 2021, og i tillegg godkjent MTA- og detaljplan for ein flytande havvindturbin. I tillegg kjem behandling av ei rekkje endringar av godkjende løyve i samband med pågåande utbyggingar av vindkraftverk og nettanlegg. Behandlinga av planar har blitt meir ressurskrevjande og kompleks, og fleire av vindkraftsakene er fortsatt omstridde.

Gjennom dei siste åra har vi vore på inspeksjonar ved alle nye vindkraftverk i byggjefasen, og for dei aller fleste anlegga er det gjennomført fleire inspeksjonar. For enkelte reetableringar av eksisterande vindkraftverk har vi vurdert det som tilstrekkeleg med dokumentkontroll. I 2021 blei det utført 29 inspeksjonar av vindkraftverk og 80 dokumentkontrollar. Generelt syner kontrollane at det blir utført mykje bra anleggsarbeid knytt til arealbruk, revegetering og istandsetjing. Jamt over er det god kontroll i prosjekta, og krava blir i hovudsak haldne ved utbygging av vindkraftanlegg. Det er i nokre tilfelle gitt varsel om reaksjonsbruk og det er gjort eit vedtak om retting.

Få kontrollar av nettanlegg i 2021 gjer det vanskeleg å vurdere i kor stor grad utbygginga er i tråd med vilkåra i løyva. I alt blei det gjort 8 inspeksjonar og 11 dokumentkontrollar på slike anlegg. Det er fleire eksempel på at vilkåra ikkje blir følgde fullt ut.

Erfaringane frå inspeksjonar og dokumentkontrollar er nødvendig for å innhente kunnskap om verknadene av energianlegg. Denne kunnskapen gir grunnlag for å vurdere om det er behov for nye eller endra krav ved enkelte av dagens anlegg. Kunnskapen er også ein viktig del av kunnskapsgrunnlaget for framtidig konsesjonsbehandling av vindkraft.

Vindkraftverk kan medføre interferens for elektroniske kommunikasjonstenester. I samarbeid med Nasjonal kommunikasjonsmyndigheit (Nkom) har vi derfor utarbeidd felles retningslinjer for varetaking av elektronisk kommunikasjon ved vindkraftutbygging. Retningslinjene gjeld planlagde, påbegynte og vindkraftverk som er sette i drift, og beskriv mellom anna moglege tiltak for å motverke og avbøte interferens.

Vi har gjennomført eit FoU-prosjekt for å få betre kunnskap om nedlegging av vindkraftverk og tilbakeføring av landskap. Prosjektet tar mellom anna for seg kostnader knytt til tilbakeføring av terreng til naturleg tilstand ved nedlegging. Det blei vurdert to nivå for tilbakeføring: terrengforming og revegetering.

3.2.7 Delmål 2.7 Bidra til effektiv energibruk og utvikling av kraftnettet og produksjonsressursar gjennom regulering og tilsyn

Nye ordningar og reglar med utgangspunkt i energieffektiviseringsdirektivet, bygningsenergidirektivet, energimerkedirektivet og økodesigndirektivet bidrar til effektiv energibruk også i Noreg. Beregningar frå NVE i samarbeid med dei nordiske energimyndigheitene viser at økodesign og energimerking åleine vil kunne redusere straumforbruket i Noreg med opptil 16 TWh i 2030. For eksempel bidrar energikrav og -merkeordninga for belysning til 2,5 TWh spart i 2030.

I 2021 har NVE følgd opp om lag femten ulike regelverksprosessar og utført ei høyring om forskriftsendringar under økodesign og energimekring av produkt. Seks nye energimerkeforordningar er innførte i Noreg. Dei seks forordningane tar i bruk dei nye energietikettane med den nye energiklasseskalaen frå A til G.

Oppfølginga har bestått i informasjonsverksemd, EØS-notatskriving og aktiv deltaking med innsending av kommentarar til EU-kommisjonen (vassvarmarar og anlegg for romoppvarming). NVE har gjennomført to informasjonskampanjar i samband med innføring av nye energietikettar for produkt.

For å bidra til effektiv energibruk skal NVE føre tilsyn med regelverk sett i verk i Noreg i tråd med energibruk direktiv frå EU. NVE har over ein fireårsperiode kontrollert energimerkinga av om lag 3400 produkt i butikk, nettbutikk og reklame. Vi ser at tidlegare kontrollar og reaksjonar har hatt effekt hos delar av bransjen, men avviksprosenten er vedvarande høg hos enkelte, ikkje berre for nye aktørar som blir kontrollerte. NVE har også kontrollert økodesignkrava til ventilasjonsaggregat

og belysning. Resultata viser at mange aktørar ikkje er kjende med regelverket eller har lita forståing for ansvaret dei har. Det er derfor behov for meir fokus på informasjonsarbeid retta mot aktørane i marknaden, i tillegg til kontrollar. NVE gjennomførte også ein kampanje knytt til nye og reskalerte energietikettar, som nådde mange hundre tusen forbrukarar.

I 2021 har NVE òg arbeidd med endringar i energimerkeordninga for bygningar, forslag til forskrift om pliktig energikartlegging for store føretak, energiforbetring av offentlege bygg og krav om kost nytte-analyse av å nytte overskotsvarme frå større kraftbrukarar. Kunnskap om energibruk i hushald har også vore til nytte i utgreiing av behovet for støtte til å dekkje høge utgifter til straum gjennom vinteren 2021–22.

3.3 Hovudmål 3 NVE skal fremje ei trygg kraftforsyning

God nok forsyningssikkerheit for straum for heile samfunnet er eitt av dei viktigaste formåla med energilova og blir stadig viktigare med det grønne skiftet. NVE arbeider med forsyningssikkerheit gjennom analysar, regelverk, konsesjonsbehandling, tilsyn, rettleiing, kompetansetiltak og oppfølging av hendingar. Forsyningssikkerheita er i dag god, men klimaendringane påverkar forsyningssikkerheita. Kraftbransjen blir dessutan stadig meir digitalisert og dermed sårbar for digitale angrep, samtidig som trusselbildet er i endring og angrepstrykket aukar. Riksrevisjonen leverte ein rapport om NVE sitt arbeid med IKT-sikkerheit i kraftforsyninga i 2021. NVE har stor merksemd på oppfølging av IKT-sikkerheit i sektoren og har gjennomført viktige tiltak i 2021 for å styrkje IKT-sikkerheita i kraftforsyninga. Vurderinga vår er at tilstanden på området ikkje er god nok, og at det m.a. er behov for å styrkje evna til å handtere alvorlege digitale angrep mot kraftforsyninga. NVE har god dialog med bransjen og andre myndigheiter på området.

NVE utarbeider årleg ein kraftmarknadsanalyse med informasjon om utviklinga av ei rekkje forhold som påverkar kraftmarknaden i åra framover. NVE sine analysar og kontinuerlege overvaking av kraftsystemet bidrar til å halde oppe ei sikker forsyning av kraft. Vi har sett kor viktig dette arbeidet er gjennom hausten i 2021. Høge straumprisar og låg fylling i vasskraftmagasina i dei sørlege prisområda har bidratt til stort fokus på kraftmarknaden frå presse og omverda gjennom hausten. Trass i at NVE ikkje har vore bekymra for forsyningssikkerheita, har vi i haust hatt «auka aktsemd» rundt bereskningsplanverket og følgd situasjonen tettare enn vanleg.

3.3.1 Delmål 3.1 Overvake og analysere utviklinga i kraft- og effektbalansane på kort og lang sikt

For å ha god kunnskap om tilgangen på kraft i Noreg, lagar vi kvart kvartal ein rapport om kor mykje ny kraftproduksjon som har kome til, kor mykje kraft som er under bygging og kor mange nye konsesjonar som er gitt. Gjennom 2021 har vi kvalitetssikra overgangen til den digitale overvakinga som blei lansert i 2020. Målet er å gå over frå kvartalsvis rapportering til kontinuerleg oversikt i det digitale verktøyet i løpet av 2022.

Gjennom langsiktig kraftmarknadsanalyse vurderer NVE utviklinga i kraft- og effektbalansane på lang sikt. Gjennom overvakinga av kraftsituasjonen og veke rapportane om kraftsituasjonen følgjer vi med på kraft- og effektbalansane på kort sikt. Kvar vår lagar vi ein prognose for korleis vi ventar at kraftsituasjonen vil sjå ut gjennom snøsmeltinga om våren. Kvar haust lagar NVE også ein vinterprognose der vi mellom anna ser på kraft- og effektbalansane gjennom vinteren og gjer ei vurdering av sannsynet for ein anstrengd kraftsituasjon komande vinter. På grunn av den spesielle situasjonen hausten 2021 der vi har hatt «auka aktsemd», har vi gjennomført prognosar med modellapparatet kvar veke for å følgje situasjonen særleg tett.

Den spesielle kraftsituasjonen kjem mellom anna av ekstremt høge prisar på gass og kol, og høg pris på utsleppsløyve i den europeiske kvotemarknaden. Kombinert med noko mindre tilsig enn

normalt og at overføringskapasiteten mellom Noreg og andre land har auka, har vi sett høgare prisar i den norske marknaden enn nokon gong tidlegare. NVE forventar at dei høge prisane kjem til å vare gjennom vinteren. Vasskraftmagasina kan òg bli låge når vi nærmar oss våren. Så lenge gassprisen er høg, kan kraftprisane også bli verande høge i lengre tid. Vi nyttar modellar til å gjere desse analysane, og modellapparatet vårt har nokre svakheiter samanlikna med dagens komplekse og integrerte straummarknad. Vi har derfor starta eit større prosjekt der vi har søkt om midlar for å utvikle neste generasjons kraftmarknadsmodellar. Desse modellane vil gi oss eit betre bilde på korleis kraftmarknaden vil sjå ut i framtida.

3.3.2 Delmål 3.2 Ha god oversikt over kraftsituasjonen i dei ulike regionane, og vere førebudd på moglege situasjonar med underskot av kraft og andre anstrengde kraftsituasjonar

Som eit ledd i å ha oversikt over kraftsituasjonen, samlar vi kvar veke inn data og publiserer oversikt over magasininfyllinga i norske vasskraftmagasin. I haust opplevde vi den lågaste magasininfyllinga vi har registrert dei siste tjue åra i fleire av delområda i det sørlege Noreg, og ved utgangen av året ligg vi stadig på lågare nivå enn normalt i det sørlege Noreg. Denne statistikken er ein del av det nasjonale statistikkprogrammet og er dermed ein offisiell statistikk.

Gjennom overvakinga av kraftsituasjonen blir vurderingar av magasininfyllinga sett i samanheng med tilstanden i kraftnettet og på mellomlandssambanda, og med kraftpris og kraftflyt. Kvar veke kjem NVE med ein kraftsituasjonsrapport med samanstilling og drøfting av data for veka før. Kvart kvartal kjem NVE med ein større rapport om utviklinga det siste kvartalet. Veke- og kvartalsrapportane er tilgjengeleg for alle, og er ein viktig ressurs for aktørar innanfor kraftbransjen, i tillegg til privatpersonar og presse. Hausten 2021 har fyllinga i vassmagasina i Sør-Noreg vore særst låg, og i nokre område har dei vore lågare enn nokon gong dei siste tjue åra. I kombinasjon med historisk høge straumprisar har dette gjort at NVE har auka aktsemd rundt kraftsituasjonen. Det inneber at vi har jamlege møte med Statnett om situasjonen, og vi gjer modellanalysar oftare enn i ein normalsituasjon. Vi har òg gått gjennom våre beredskapsplanar, og sørgt for at alle har kjennskap til dei nødvendige rutinar og prosedyrar.

3.3.3 Delmål 3.3 Sjå til at sikkerheit og beredskap i kraftforsyninga er god, gitt ny risiko som følgje av klimaendringar, digitalisering og eit nytt sikkerheitspolitisk bilde, og at krava til sikkerheit og beredskap blir følgde opp

NVE er beredskapsmyndigheit og ansvarleg for den samfunnskritiske funksjonen kraftforsyning. Sikrings- og beredskapsarbeidet i kraftforsyninga er viktig for forsyningssikkerheita. Både tiltak som sikrar kraftforsyninga mot hendingar, og på den måten hindrar at straumbrot skjer, og beredskap for å handtere hendingar og rette opp igjen forsyninga ved utfall, er svært viktige. Gjennom regelverk, tilsyn, rettleiing og kompetansedeling stiller vi krav til heilskapleg sikkerheit og beredskap og følgjer opp at krava blir følgde. Gjennom m.a. risikovurdering og tilstandsvurdering har vi oversikt over tilstanden. Og gjennom god forvaltning av Kraftforsyninga sin beredskapsorganisasjon (KBO) som beredskapsorganisasjon og oppfølging av hendingar bidrar vi til god beredskap ved ekstraordinære situasjonar.

NVE overvakar kraftsituasjonen. Saman med kunnskap frå behandlinga av konsesjonssaker og arbeid med kraftsystemutgreiingar gir dette NVE grunnlag for gode faglege vurderingar i beredskapssituasjonar. NVE er rasjoneringsmyndigheit og skal sørge for at det til kvar tid er utarbeidd nødvendige planar og prosedyrar for sikker og effektiv varsling og rapportering om iverksetjing, gjennomføring og opphør av rasjonering. Det har ikkje vore gjennomført tilsyn med rasjoneringsplanar i 2021.

Dei viktigaste tiltaka

Kraftberedskapsforskrifta er under revisjon på området personkontroll. NVE har fått heimel til å krevje politiattest i samband med personkontroll. I høyringa vinteren 2020 fekk vi svært mange innspel, og vi gjennomførte ein mindre innspelsrunde i 2021. Arbeidet er ikkje avslutta. Men dette er viktig for å sikre kraftforsyninga mot inside-trussel og etterretning. I 2021 avslutta NVE eit arbeid om kraftsensitiv informasjon, og har også sett i gang eit teknisk grunnlagsarbeid for vurdering av kva informasjon som må sikrast. Konklusjonane i desse arbeida peiker mot eit behov for endringar i kraftberedskapsforskrifta.

Riksrevisjonen har gjennomført ein forvaltningsrevisjon på NVE sitt arbeid med IKT-sikkerheit i kraftforsyninga, og dei la fram rapporten sin i mars 2021. Vi viser til avsnitt 4.8 Oppfølging av revisjonsmerknader for ytterlegare omtale.

NVE samarbeider tett med KraftCERT, som spelar ei viktig rolle i det operative arbeidet med å formidle informasjon om sårbarheit. Det siste året har vi også sett at dei tar ei viktig rolle i å bidra til dialog og informasjonsdeling mellom KBO-einingane og leverandørar ved digitale angrep. Vi tar desse erfaringane med oss i arbeidet med å styrkje IKT-sikkerheita i kraftforsyninga.

Rettleiinga til kraftberedskapsforskrifta blei utgitt i slutten av 2020. Denne blei presentert i eit webinar, og rettleiinga er deretter oppdatert i 2021. Den årlege energiberedskapskonferansen måtte avlysast grunna koronarestriksjonar. NVE har arrangert webinar om Riksrevisjonen sin rapport, og halde mange innlegg m.a. på REN, KraftCERT, FSK (Forum for informasjonssikkerhet i kraftforsyninga) og EnergiNorge sine konferansar/webinar. Vi har bidratt til ulike tiltak for kompetanseheving, særleg innanfor IKT-sikkerheit. Dette har for eksempel vore kurs om sikring av driftskontrollsystem i regi av Tekna og kompetansetiltak i regi av KraftCERT som ein del av eit arbeid med sikring i digitale verdikjeder.

NVE følgjer opp hendingar i kraftforsyninga. Både snøen ved årsskiftet 2020/2021 og vinden hausten 2021 forårsaka mange og lange straumbrot, og vi evaluerer for å bidra til læring. Etter det nemnde snøfallet såg vi igjen at gjenoppretingskostnadene var om lag 50 % av KILE, slik at den totale kostnaden ved slike hendingar er vesentleg større enn KILE. Det er viktig for nettselskapa å vere klar over dette i arbeidet sitt med beredskap.

NVE følgjer opp dei viktigaste komponentane, til dømes transformatorar, i kraftsystemet. Mange av komponentane er gamle, og det er viktig å sikre at dei fungerer optimalt. Vedlikehald er ein viktig føresetnad for god sikkerheit. NVE er derfor involvert i ulike utviklingsprosjekt med målsetjing å sikre kontroll på tilstanden til komponentane.

NVE hadde i 2021 planlagt ei beredskapsøving for OED og kraftforsyninga si sentrale leiing (KSL). Øvinga måtte utsetjast pga. koronarestriksjonar.

NVEs KraftROS er revidert. Analysen inneheld særleg alvorlege scenario for kraftforsyninga, og kunnskapen blir brukt som grunnlag for øving, men òg som grunnlag for kvar det er viktig å setje i verk tiltak.

Indikatorar for oversikt over tilstand i kraftforsyninga

NVE har i 2021 utarbeidd ei ny tilstandsvurdering for kraftforsyninga. I arbeidet er det identifisert indikatorar som vi meiner over tid vil kunne seie noko om korleis tilstanden utviklar seg. Desse indikatorane er: leveringspålitelighet (avbrotstatistikk), feilstatistikk, uønskte hendingar, kraftforsyninga si tilpassing til klimavariasjonar, tilstand for krafttransformatorar, kraftsituasjonen, driftssikkerheit, tilsyn, pandemisituasjonen, regelverksutvikling, IKT-sikkerheit og fjernvarme. NVE vurderer at det framover er viktig å bidra til og sørgje for at IKT-hendingar ikkje

gir ein auka risiko for kraftforsyninga. Den auka mengda digitale data og informasjon om kraftforsyninga må vere sikra og tilgangsstyrt. I tillegg må kraftforsyninga ta vare på og utvikle beredskapen for handtering av vêr-utløyste hendingar. Det verkar som handteringa av kraftige stormar har blitt betre etter erfaringane frå Dagmar for 10 år sidan. Det skjer likevel ofte utfall fordi snø eller vind fører til trefall på kraftlinjer. Vidare må risikovurderingar innan klimaendringar som kan påverke kraftforsyninga utløyse førebyggjande tiltak.

Resultat av tilsyn

Mange tilsyn er gjennomført trass pandemirestriksjonar første halvår. Vi har utført 29 revisjonar. Av desse omhandla om lag ein fjerdedel IKT-sikkerheit, som har blitt prioritert framfor andre tema for tilsyn i 2021. Vi opplever at verksemdene set pris på revisjonane, som i tillegg til å vere kontroll med etterleving av forskriftskrav, bidrar til viktig informasjonsutveksling. Anlegga i kraftforsyninga er klassifiserte frå ein til tre, der tre er dei aller viktigaste anlegga. Vi har avslutta to spørjeundersøkingar om sikring av anlegg i klasse to. Desse undersøkingane omfatta 363 transformatorstasjonar og 70 kraftstasjonar, og vi har no fått god oversikt over om verksemdene har tiltak for å oppdage og reagere på brann, innbrot og tekniske feil, og om dei har risikovurderingar og internkontroll på anlegga. Vi fann éin eller fleire feil på om lag 7 av 10 transformatorstasjonar, og feil ved om lag halvparten av kraftstasjonane.

Som del av tilsynsverksemda, har vi i 2021 fatta 4 vedtak om retting, 2 vedtak om tvangsmulkt og 1 vedtak om lovbrotsgеbyr.

NVE er tilsynsmyndigheit i kraftforsyninga etter tryggingsslova. OED har definert nasjonal kraftforsyning som ein grunnleggjande nasjonal funksjon og vedtatt at Statnett er underlagt tryggingsslova. Dette har gitt NVE ei ny tilsynsoppgåve. NVE har i 2021 deltatt aktivt i NSM sin «Samhandlingsarena for sektortilsyn» saman med NKOM. Dette er viktig for utviklinga av vårt tilsyn etter tryggingsslova. Vi har oppdatert oversikt over verksemdene som er vesentlege for den grunnleggjande nasjonale funksjonen. Vi har ikkje utført tilsyn etter tryggingsslova i 2021.

NVE overvakar kraftsituasjonen. Saman med kunnskap frå behandlinga av konsesjonssaker og arbeid med kraftsystemutgreiingar gir dette NVE grunnlag for gode faglege vurderingar i beredskapssituasjonar. NVE er rasjoneringsmyndigheit og skal sørge for at det til kvar tid er utarbeidd nødvendige planar og prosedyrar for sikker og effektiv varsling og rapportering om iverksetjing, gjennomføring og opphøyr av rasjoneringsplanar i 2021.

Samarbeid om beredskap

Arbeidet med sikkerheit og beredskap krev samarbeid med mange, både innanfor kraftforsyninga og utanfor. I KBO har NVE deltatt i regionale møte i regi av KDS, kraftforsyninga sin distriktssjef. I tilsynsarbeidet har vi samarbeidd med DSB, som har tilgrensande regelverk, og NSM, som har eit overordna ansvar for både tilsyn etter tryggingsslova og IKT-tilsyn generelt. Koronapandemien har også i 2021 prega arbeidet både i NVE og i kraftforsyninga, men kraftforsyninga har vist seg å vere robust i handteringa av pandemien og justerer tiltaka etter situasjonen.

Justisdepartementet har sett i gang eit arbeid med ein nasjonal gjennomgang av elsikkerheitsområdet der NVE deltar. Ein kan sjå på el-sikkerheit som ein del av forsyningssikkerheita. Utgreiinga kan på sikt føre til endringar i samarbeidsformer eller ansvar mellom etatane som er involverte.

NVE bidrar inn i arbeidet med ei framtidig løysing for nød- og beredskapskommunikasjon i regi av DSB og NKOM. NVE er mellom anna med i «Nasjonale styringsmodell for nød- og beredskapskommunikasjon». Arbeidet er svært viktig fordi straumforsyning og elektronisk kommunikasjon er gjensidig avhengige av kvarandre, samtidig som sektorane har sjølvstendig ansvar for eigenberedskap.

NKOM har tatt initiativ til eit samarbeid om robust ekom og kraftforsyning. Dette er oppfølging av Meld St.28 (2020-2021) Vår felles digitale grunnmur. Arbeidet betrar samarbeid og informasjonsdeling mellom sektorane både i det daglege og ved hendingar.

Sikrings- og beredskapsarbeidet i EU er viktig. Vi deltar i fleire grupper i NordBER, det nordiske beredskapssamarbeidet mellom myndigheiter og transmisjonssystemoperatørar. Mellom anna deltar vi i ei gruppe for myndigheitene om IKT-sikkerheit, og arbeidet her er relevant for oss fordi det skjer mykje i EU på dette området. På overordna nivå har det i NordBER vore fokus på informasjonsdeling om korona-situasjonen og diskusjon om utfordringar og på innføringa av EUs beredskapsdirektiv i dei andre landa. Arbeidet mellom myndigheitene i NordBER blir stadig viktigare fordi det kjem ny regulering frå EU som møter vårt nasjonale regelverk, både innanfor sikring og beredskap, IKT-sikkerheit og inn mot nasjonale tryggingssaker. Sikkerheit og beredskap i kraftforsyninga er god. Auka digitalisering og endra trusselbilde samtidig med eit endra klima med m.a. meir uvêr og sterk skogvekst og mange gamle komponentar, inneber at energibransjen òg må følgjast opp i framtida for å halde forsyningssikkerheita på høgt nivå.

3.4 Hovudmål 4 NVE skal betre samfunnet si evne til å handtere risiko for flaum og skred

Flaum og skred kan medføre store skadar for samfunnet og ramme både liv, helse og verdiar. Vurderingar i mellom anna NVE rapport 20/201 «Flaum og skred – sikringsbehov for eksisterende bebyggelse (FOSS)», viser at det er mange eksisterande bygningar og bustadområde i Noreg som er utsette for flaum- og skredhendingar. Eit klima i endring vil utfordre oss, og vi arbeider systematisk for å bidra med kunnskap på området.

I 2021 har vi gjennomført mange aktivitetar for å oppfylle hovudmålet om å betre samfunnet si evne til å handtere risikoen for flaum og skred. Vi har prioritert kartlegging, rådgiving i arealplanlegging og rådgiving ved bekymringsmeldingar, gjennomføring av sikringstiltak, overvaking og varslings.

Vi legg stor vekt på oppbygging og formidling av kunnskap, og å gjere denne tilgjengeleg for kommunar og andre aktørar. Vi tar i aukande grad i bruk ny teknologi til overvaking, varslings, rettleiing i arealplanlegging og kartlegging. Arbeidet med ein digital rettleiar for planlegging og bygging av sikringstiltak, Sikringshandboka, har vore ei prioritert oppgåve i formidlingsarbeidet i 2021. Ei anna prioritert oppgåve har vore arbeidet med ein pilot om automatiske svar for oppstart av plansaker.

NVE vurderer at kunnskapen i samfunnet om flaum og skred er aukande. Vi ser at effekten av tiltaka våre har betra samfunnet si evne til å handtere og redusere risiko for skadar frå flaum og skred i fastlands-Noreg og på Svalbard. Ved store flaum- og skredhendingar har beredskapen vore god.

Auka kunnskap om fare for flaum, skred og overvatn gir grunnlag for å unngå bygging i fareområde, og for å gjennomføre risikoreduerande tiltak. Kommunane er den primære målgruppa, men alle sektorar og aktørar med ansvar for førebyggjande arbeid, vil ha nytte av karta og kartlegginga vår. Kunnskap om overvatn, kartlegging av område med fare for flaum og

skred, og rettleiing og fråsegn frå NVE i arealplanlegginga, gir kommunar og utbyggjarar eit godt grunnlag for å ta omsyn ved ny utbygging.

Å ta omsyn til naturfarar og klimaendringar i arealplanlegginga er eit effektivt verkemiddel for å førebygge skade, og vil gi ein samfunnsmessig gevinst. Ved å sikre at geologisk informasjon og kompetanse blir utnytta i arealplanlegginga, blir arealpolitikken kunnskapsbasert, og kan sikre utbygging og utvikling av lokalsamfunn.

Kartlegging av område utsett for flaum- og skredfare gir viktig kunnskap for å unngå utbygging i fareområde, og det vil kunne avdekkje behov for fysiske sikringstiltak. Det har vore ei auka bevisstgjeriing i samfunnet omkring skred, og førespurnadene frå kommunar og andre har auka særleg på områda kvikkleireskred og skred i bratt terreng. Dette vitnar om at skredfare blir tatt omsyn til i planar, og skredfarekarta er eit viktig grunnlag i dette arbeidet.

Flaum- og skredsikringstiltak gir auka sikkerheit for bygningar og anlegg som blir sikra, men inneber fysiske inngrep. I nye sikringstiltak er omsynet til klimaframskrivingar, miljø og allmenne interesser ein del av vurderinga.

Nytta ved risikoreduserande tiltak er både reduserte kostnader til materielle skadar, fare for tap av liv og befolkninga si oppleving av sikkerheit. Førebyggjande arbeid har stor nytte for samfunnet og reduserer risikoen for alvorlege hendingar.

Kartlegging, arealplanlegging og sikring er viktige risikoreduserande tiltak. Det vil likevel alltid vere ein restrisiko som gjer at varsling av styrtregn og varsling av komande flaum- og skredhendingar, i kombinasjon med beredskap for handteringa, er ei samfunnskritisk teneste som bidrar til å redusere skadane frå flaum, skred og overvatn.

Krava om betre presisjon i varsla, meir lokale og tilpassa varsel og konsekvensbasert varsling er aukande. Klimaendringar aukar sannsynet for store flaum- og skredhendingar, som òg betyr auka nytte i samfunnet av gode varsel i rett tid. Det er derfor behov for at NVE held fram med utvikling av overvakings- og varslingsteneste frå datainnsamling via ulike matematiske og hydrologiske modellar til utforming av varsel og kommunikasjon med brukarar.

3.4.1 Delmål 4.1 Auke kunnskapen i samfunnet om flaum- og skredfare

I samband med at vi har fått ekstra ressursar innanfor geoteknikk og kvikkleirekartlegging i 2021, er det sett i gang ei forsering av kartlegging av kvikkleire. I første omgang ei omfattande kartlegging av 130 kvikkleiresoner i tre kommunar på Austlandet. Dette inkluderer også ei auka merksemd på innsamling av data og analyse av erosjonsforhold. NVE vil i 2022 auke lausmasekartlegginga som er eit viktig grunnlag for analyse av kvikkleirefare gjennom auka ressursar til Noregs geotekniske institutt (NGU). Det blei sett i gang skredfarekartlegging i ni nye kommunar og Svalbard i 2021, noko som vil bli ferdig i 2022.

Den nye rettleiaren for kartlegging av skredfare i bratt terreng er eit sentral verkemiddel for å sikre god kvalitet på skredfareutgreiingane. Det nasjonale kartleggingsprogrammet for fjellskred, som NGU utfører for NVE, har hatt særleg merksemd i Vestland fylke i 2021. NVE har i 2021 fortsett arbeidet med å samle inn og gjere allment tilgjengeleg fareutgreiingar, faresoner og geotekniske grunnundersøkingar som andre aktørar har gjennomført. Det gjeld både flaumfare, fare for skred i bratt terreng og fare for kvikkleireskred. Vi arbeider med å ferdigstille NVE sin eigen rapportdatabase for Geotekniske grunnundersøkingar for levering til NADAG, som Noregs geologiske undersøkingar (NGU) forvaltar. NVE utgreier no innmeldingsplikt for naturfareutgreiingar og grunnundersøkingar for å sikre at data blir gjort tilgjengeleg.

Ved å gjere tilgjengeleg denne typen informasjon, kan ein unngå unødig dobbeltarbeid i plan- og byggesaker. I tillegg er slik informasjon viktig i beredskapssituasjonar der data, spesielt om grunnforhold, raskt kan bli henta fram og kan gi grunnlag for evakuering og vurdering av farenivåa.

Tilgang på laserdata for å lage detaljerte høgdemodellar er viktig for all farekartlegging. NVE bidrar med midlar gjennom Geovekstsamarbeidet og gjennom prosjektet Nasjonal detaljert høgdemodell (NDH), som vil bli fullført i 2022. Gjennom Geovekstsamarbeidet blei det også bestilt inn laserdata og flyfoto for skredområdet i Gjerdrum, som grunnlag for arbeidet med sikringstiltak der.

For å bidra til at utgreiing av flaumfarar i samband med reguleringsplanar og byggesaker blir utført på ein god måte, er det arbeidd med å utvikle ei rettleiing for sikkerheit mot flaum. Målgruppa for rettleiinga er fagpersonar som skal gjere ei utgreiing, men også personar som skal bestille ei utgreiing.

NVE har ei tilskotsordning om kartlegging av kritiske punkt i bekkar og bratte vassdrag. Det er gitt om lag 1,4 mill. kroner i tilskot til 14 kommunar i 2021.

NVE informerer om flaum- og skredfare i ulike kanalar, så som Varsom.no, på twitter, i podkastar og populærvitskaplege artiklar og føredrag. I 2021 blei det på varsom.no publisert 15 nyheitssaker om flaum- og jordskredfare og 14 om tørke og/eller grunnvatn.

3.4.2 Delmål 4.2 Bidra til at det blir tatt tilstrekkeleg omsyn til flaum- og skredfare ved arealplanlegging

NVE har i 2021 gitt 5289 innspel og fråsegner i arealplan- og dispensasjonssaker. Dette er ein auke på om lag 13,5 prosent frå i fjor. Talet på nye saker er tilsvarande høgt og aukande, og var i fjor 4159. NVE fremja motsegn i 163 saker i 2021. Dette er 22 fleire enn året før, og er eit tal i overkant av kva som er normalt for motsegner frå NVE.

NVE har arbeidd vidare med verktøy og hjelpemiddel til kommunane i arealplanarbeidet. NVE jobbar etter «*Rettleiar om Nasjonale og vesentlege regionale interesser på NVE sine saksområde i arealplanlegginga*». Rettleiaren klargjer når det er grunnlag for motsegn og gjer planprosessane meir føreseielege. I 2020 blei det publisert nye rettleiarar for sikkerheit mot skred i bratt terreng og sikkerheit mot kvikkleireskred, og NVE har i 2021 arbeidd med tilsvarande rettleiarar for flaum og for overvatn. NVE har også gitt innspel til andre myndigheiter sine rettleiarar.

NVE legg vekt på å følgje opp dei nasjonale forventningane til regional og kommunal planlegging frå Kommunal- og distriktdepartementet om at statlege myndigheiter skal rettleie og gi tidlege innspel i arealplanlegging. Kommunane skal ha auka sjølvstyre og auka ansvar for å sikre nasjonale og viktige regionale interesser. NVE prioriterer særskilt opplæring og rettleiing av dei kommunane der utfordringane er størst. NVE har òg deltatt og halde innlegg på fleire kommunale, regionale og nasjonale arrangement. I plansaker har NVE prioritert å gi fråsegn til kommuneplanar, områdereguleringsplanar, og planar der kommunen sjølv har bede om bistand. NVE prioriterte kommunar med høg risiko for naturfare eller andre vesentlege interesser innanfor NVE sine saksområde. NVE starta arbeidet med rettleiing om overvatn i arealplanlegging i 2020, sjå under delmål 4.6.

NVE har gjennom formidling, rettleiing og fråsegn til dei einskilde arealplanane medverka til at kommunane i aukande grad tar omsyn til fareområde i arealplanlegginga si.

3.4.3 Delmål 4.3 Redusere risikoen for flaum- og skredfare ved å bidra til fysiske sikringstiltak

NVE har det overordna ansvaret for statlege forvaltningsoppgåver innanfor førebygging av flaumskadar og skredulykker, inkludert utføring av sikringstiltak mot flaum- og skredhendingar mot eksisterande busetnad. Bistand blir prioritert basert på risiko, det vil seie faregrad, og konsekvens for liv og helse og skadar på busetnad, og samfunnsmessig nytte ut frå kostnadene.

Støtte til sikrings- og miljøtiltak blir enten gitt i form av bistand der NVE tar på seg oppgåvene med utreiing, planlegging og gjennomføring på vegner av ein kommune, eller som økonomisk tilskot der kommunen sjølv står for oppgåvene.

Vi har i 2021 hatt stor aktivitet på ordinære oppgåver. Fleire sikrings- og miljøtiltak er slutført, og det er mange tiltak under gjennomføring. Tiltaka går som regel over fleire år. Det er òg tildelt fleire tilskot som blei ferdige i 2021. Vi viser til NVEs årsrapport for sikrings- og miljøtiltak 2021 for omtale av dei slutførte tiltaka. Vi kan særleg nemne at flaumsikring av tettstaden Brandbu i Gran kommune og Gjerdeelvi i Hareid kommune nærmar seg slutføring. Vidare har vi arbeidd med flaumsikring i Mjøndalen i Drammen kommune. Av større sikringstiltak mot kvikkeleireskred vil vi trekke fram Skienselva ved Bøle i Skien kommune, Rødde i Melhus kommune, Yttrabekken i Rana kommune og Trælstad ved Hegra i Stjørdal kommune.

Det har vore stor aktivitet med krise- og hastetiltak dette året. Tiltak etter hending i Nannestad i desember 2020 er slutført.

Den tragiske skredhendinga ved Ask i Gjerdrum kommune har hatt stor merksemd. Det er lagt ned stor innsats for å hjelpe nødetatane i den akutte handteringa med evakuering, redning og søk.

Kikkleireskredet ved Ask i Gjerdrum kommune 30. desember 2020 har prega NVE sine prioriteringar gjennom heile 2021 på skredområdet. Handteringa av sjølv akuttfasen var nokre intense døgn for alle involverte. NVEs rolle i den fasen var å gi fagleg støtte til politi og andre nødetatar sitt arbeid med evakuering, redning og søk. Dette gjorde vi med god hjelp frå faglege rådgivarar i NGI og Multiconsult.

Etter at akuttfasen var over, starta NVE det omfattande arbeidet med å hjelpe Gjerdrum kommune med å sikre det store skredområdet. Vi har arbeidd med dette gjennom heile 2021, og arbeidet vil vare i om lag to år til. Regjeringa har løyvd midlar til sikringsarbeidet, med eit kostnadsestimat på om lag 200 mill. kroner.

Skredet i Gjerdrum er det mest alvorlege kvikkeleireskredet i Noreg sidan Verdalsraset i 1893. NVEs hjelp til Gjerdrum kommune inneber mange nye utfordringar, både geofagleg, anleggsteknisk og i forvaltninga. Det er mykje utviklingsarbeid og læring i dette arbeidet. Det har mellom anna vore ei rekkje etterskred frå den bratte skredkanten gjennom 2021. Det var forventta, men har vore krevjande å handtere med tanke på sikkerheit for menneskapa som jobbar i skredområdet. Kontinuerleg overvaking av skredkantane med bruk av bakkeradar har vist seg å gi gode førehandsvarsel når etterskred er på gang.

I arbeidet NVE gjer med å trygge området, er det viktig med eit tett og godt samarbeid med Gjerdrum kommune, slik at dei tiltaka vi gjer, er i samsvar med dei planane kommunen har for framtidig utnytting av området.

Det har også vore viktig for NVE å stille opp på folkemøte og synfaringar for innbyggjarane for å informere om kva som skjer og bidra til at sikkerheita kjem tilbake i kvardagen.

NVE har arbeidd tett med lokalstyret og Sysselmannen på Svalbard etter skredhendingane i 2015 og 2017, og har fullført fleire skredsikringstiltak ved Longyearbyen. Arbeidet vil halde fram i 2022.

I FOSS-rapporten har NVE peikt på omfattande behov for sikring av eksisterande busetnad. Klimaendringar vil gi stadig større utfordringar i dette arbeidet. Vi har derfor merksemd på å auke kompetansen på planlegging og gjennomføring av sikringstiltak. Sikringshandboka, vår digitale rettleiar for informasjon om sikringstiltak mot flaum og skred, systematiserer eksisterande kunnskap og erfaring frå NVE si 100-årige historie som vassdragsetat. Bransjen har bidratt i arbeidet. Handboka gir rettleiing i alle fasar i prosessen, frå planlegging av sikring til ferdigstilling av tiltak. Vi har i år lansert tema flaum og erosjon, og vi arbeider vidare med kvikkleire og skred i bratt terreng.

Det er mykje busetting i Noreg som ligg utsett til og som kan bli ramma av flaum- og skredhendingar, enkelte meir enn andre. Dette viser både kartlegging og hendingar. I 2021 har NVE bidratt med 52 sikrings- og miljøtiltak mot flaum- og skred, og til saman sikra rundt 1400 bueiningar og i underkant av 300 andre bygg og såleis gitt eit godt bidrag i reduksjon av flaum- og skredfare for eksisterande busetnad. Sikring av eksisterande busetnad tryggjar innbyggjarane og reduserer tap av liv, helse og materielle verdiar. Erfaring viser at førebyggjande arbeid har god samfunnsnytte sett opp mot samfunnets kostnader til krisestøtte og oppbygging under og etter hendingar.

3.4.4 *Delmål 4.4 Redusere konsekvensane av flaum- og skredhendingar gjennom overvaking, varsling og rådgiving*

Flaum- og skredfarevarsling

Den operative varslingsstenesta for flaum- og skredfare har høg prioritet, og effektivisering og vidareutvikling basert på brukarbehov er eit kontinuerleg arbeid. Flaum- og jordskredvarslinga har vore operativ alle dagar i 2021, og snøskredvarslinga var operativ i planlagt sesong. Varsla blir gjort tilgjengeleg på varsom.no og yr.no. Varsom.no har i 2021 fått ei ny landsdekkjande kartvisning som gir ei samla oversikt over alle naturfarevarsel frå NVE og MET. Snøskredvarslinga har også i år forbetra varslingsystem og stasjonsnettet saman med Meteorologisk institutt og Statens vegvesen slik at varsla er endå betre. I 2021 blei det oppretta eit felles morgonmøte mellom varslingsstenestene på NVE, Meteorologisk institutt og Statens vegvesen for å gjere samordninga endå betre.

Abonnementsløysinga for naturfarevarsel på SMS og e-post har hatt stabil drift heile året. Alle kan abonnere på <https://abonner.varsom.no>, og tenesta er gratis. Talet på brukarar har auka med ca. 10 % det siste året til om lag 13600 unike brukarar per januar 2022.

I 2021 var det 58 dagar med varsel om jordskredfare (54 på gult nivå, og fire på oransje nivå) og det var 97 dagar med varsel om flaum (90 på gult og sju på oransje nivå). Totalt blei det i 2021 sendt ut 70 jordskredvarsel og 129 flaumvarsel. I tillegg var det om lag 22 dagar med varsel om styrtregn i løpet av sommaren. Varsel om styrtregn er eit samordna varsel på varsom.no som blir publisert av Meteorologisk institutt i samråd med NVE.

Det har vore mykje bruk av både isvarsel og snøskredvarsel i 2021. Truleg bidrog pandemien til at det var høg aktivitet i fjellet og på islagde vatn og fjordar. Det speglar også ulykkestala med 9 døde i snøskredulykker og 9 døde i isulykker.

Det meste av samlingar og oppfølging i felt av varslarar og observatørar i snøskredvarslinga har blitt avlyst eller halde digitalt. Dette etterslepet er det viktig å ta inn i 2022 og 2023, for å sikre kvalitet på varslinga og på sikkerheit i felt (HMS).

Fjellskredovervakinga

Fjellskred er blant dei mest alvorlege naturkatastrofane som kan inntreffe i Noreg. Store fjellskred er sjeldne, men konsekvensane kan vere store og ramme fleire tusen personar, særleg viss eit skred fører til flodbølger.

NVE overvakar og har varslingsrutinar for ustabile fjellparti basert på ei systematisk kartlegging for utvalde prioriterte fylke og delområde. Områda med størst antatt risiko blir kartlagde først. Overvaking er eit effektivt risikoreduserande tiltak. Måledata blir løpande overført til NVE sine overvakingssenter på Stranda i Møre og Romsdal eller i Kåfjord i Troms og Finnmark. Formålet er å kunne varsle beredskapsmyndighetene i god tid slik at befolkninga kan bli evakuert før det går eit fjellskred.

Det er no kontinuerleg overvaking på sju ustabile fjellparti med høg risiko. Dette er tre objekt i Troms og Finnmark (Jettan, Indre Nordnes og Gamanjunni), tre objekt i Møre og Romsdal (Hegguraksla, Åknes og Mannen) og eitt i Vestland (Joasetbergi). To nye høgrisikoobjekt er under avslutning for endeleg klassifisering, og instrumentering av desse blei starta opp i 2021. Dette er Tussafoten i Eidfjord kommune i Vestland og Stiksmoen i Aurland kommune i Vestland.

Det har vore normal drift på overvakinga av høgrisikoobjekta i 2021. Det var også sett i gang periodisk overvaking av fleire nye objekt med middels risiko i både Nord-Noreg og på Vestlandet i 2021. Samla overvakar NVE no periodisk 17 objekt. Kartlegginga er framleis i gang.

NVE har saman med Norsk Romsenter og Noregs geologiske undersøkingar (NGU), etablert eit senter for lasting, handtering og analyse av radardata frå satellittmålingar som er implementert i NVEs fjellskredovervaking.

Det blei i 2021 brukt mykje ressursar på å byggje opp ei felles overvakingplattform i NVE for å standardisere, effektivisere og forbetre overvakinga. NVE overtok ansvaret for fjellskredovervakinga i 2015 frå interkommunale selskap, som hadde eigne plattformer for overvakinga. Den nye plattformen skal vere ferdig i 2022. Det er også vore arbeid omfattande med å etablere nye lokale over oppskyljingshøgda for fjellskredovervakinga i Kåfjord kommune i Troms. Lokala vil vere klare for innflytting i 2022.

Dreneringsprosjekt Åknes

NVE blei i 2021 ferdig med ei omfattande utgreiing av om drenering er eit aktuelt tiltak for å stabilisere det store ustabile fjellpartiet Åknes. Prosjektet har vore i gang sidan 2017. Konklusjonen er at dette er eit godt tiltak med høg kost/nytte. Drenering er forventa å redusere bevegelsane og dermed medverke til betre stabilitet av fjellpartiet. Planlegginga av dette tiltaket vil starte i 2022, men å setje i gang dreneringstiltak vil krevje ressursar. Rapporten er tilgjengeleg som NVE-rapport Nr. 22/2021: [Possibility for using drainage as mitigation to increase the stability of the Åknes rock-slope instability, Stranda in western Norway.](#)

Beredskap ved flaum- og skredhendingar

Beredskapen ved store flaum- og skredhendingar har vore god i 2021. NVE sine varslingsstenester er eit godt grunnlag for å vurdere situasjonen på førehand. NVE har i tillegg døgnkontinuerleg vaktordning for mottak av meldingar om ekstremvêr og om hendingar eller bekymringar frå samfunnet elles. NVEs rolle ved flaum- og skredhendingar er å vere fagleg rådgivar til politi og kommunar. NVE har flaum- og skredfagleg personell, og det er fleire andre fagmiljø der vi kan hente kompetanse viss NVE ikkje har tilgjengeleg personell. I ein beredskapssituasjon blir aktuelt personell, både internt og gjennom rammeavtalar med konsulentar, mobilisert. Dette kan forseinke andre førebyggjande tiltak.

Dei siste åra har det vore fleire alvorlege flaum- og skredhendingar. Det mest alvorlege var kvikkleireskredet på Ask i Gjerdrum kommune, Viken fylke, den 30. desember 2020 som kosta ti

menneske livet og omfattande materielle skadar. NVE har utvikla ein hydrologisk modell («DDDUrban») for nedbørfelt utan målingar som kan berekne vassføring, grunnvatn og effekten av tette flater som vegar og hustak (urbanisering) på vassføring og erosjon. Modellen blei nytta i vurderinga/analysen av leirskredet i Gjerdrum.

OED og NVE gjennomførte diskusjonsøving Åknes den 26. november 2021 i NVE sine lokale. I øvinga arbeida vi med ulike relevante scenario som kan oppstå i samband med auka rørsle i det ustabile fjellpartiet Åknes. Gode diskusjonar gav god læring og utbytte frå øvinga. Det er utarbeida oppsummering og læringspunkt frå øvinga.

3.4.5 Delmål 4.5 Fremje godt samarbeid og god koordinering mellom aktørane

Naturfareforum

Formålet er å styrkje samspel på tvers av sektorgrenser for å møte utfordringane knytt til naturfare, og gjennom det gi betre resultat for samfunnet. Samarbeidet har vart i fem år, og blei evaluert i 2021. På grunnlag av evalueringa, er det sett i gang eit arbeid med ein strategi og handlingsplan for samarbeidet for 2022–2025. Forumet har i 2021 mellom anna gjennomført seminar og rapportar om heilskapleg handtering av flaumrisiko i små nedbørfelt, laga ei utgreiing om finansiering og insentiv for betre førebygging mot naturfare knytt til eksisterande bygg og infrastruktur, sendt Justis- og beredskapsdepartementet, og gjennomført eit seminar i samarbeid med Gjerdrum-utvalet om førebygging av skadelege kvikkleireskred.

Interpraevent 2021

Formålet til organisasjonen Interpraevent er interdisiplinært samarbeid om førebygging mot naturfarar, med hovudvekt på flaum og skred. Offentlege etatar på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå som arbeider med førebygging mot naturfarar, er medlem. Interpraevent har merksemd på internasjonal kunnskap og erfaringar på mange av NVE sine forvaltningsområde på naturfare, og det er viktig for NVE å vere representert i denne organisasjonen.

I samarbeid med NGI og Statens vegvesen, arrangerte vi for første gong i Noreg Interpraevent-konferansen frå 31. mai til 2. juni 2021. På grunn av Covid-19 blei konferansen først utsett frå 2020 til 2021, deretter endra til eit digital arrangement i 2021. Konferansen blei gjennomført med 493 deltakarar frå 16 land, det blei halde 43 foredrag, vist og publisert 91 posterar, og publisert 43 papers og 115 extended abstracts.

Norsk klimaservicesenter (KSS)

KSS er eit samarbeid mellom NVE, Meteorologisk institutt (MET), Norwegian Research Centre (NORCE) og Bjerknæssenteret. KSS skal skaffe til vegar kunnskap som kan danne grunnlaget for at samfunnet skal bli klimarobust. Dette inneber at KSS skal levere kunnskap om fortidas og framtidens klima og hydrologi som gir eit godt grunnlag for klimatilpassing. Arbeidet med ei oppdatering av denne kunnskapen basert på FN sin siste IPCC rapport frå 2021 har kome godt i gang. Arbeidet med klimatilpassing blir koordinert av Miljødirektoratet, og NVE deltar i direktoratsgruppa for klimatilpassing.

Naturfarevarslinga

Overvakings- og varslingstenesta har samarbeidd med fleire statlege etatar, og snøskredvarslinga har bidratt på fleire samlingar med aktørar innanfor redning. MET og NVE har initiert eit endå tettare samarbeid om såkalla risiko- eller konsekvensbasert varsling av farleg vêt, flaum og skred. Målet er å innrette varslingstenesta langs heile verdikjeda, frå datainnsamling via modellar til formidling av varsel, på ein slik måte at vi i større grad enn i dag kan varsle konsekvensane av ekstremvêt og naturfare på bustader og infrastruktur.

3.4.6 *Delmål 4.6 Hjelp kommunane med å førebyggje skadar frå overvatn gjennom kunnskap om avrenning i tettbygde strøk og rettleiing til kommunal arealplanlegging*

Overvatn påfører fellesskapet betydelege forsikringsutbetalingar. Skadetrenden er aukande. Urbane overfløymingar kan inntreffe med stor kraft, og har potensial til å ta liv. Overvatn kan utløyse flaum, skred og erosjon, og er ei viktig kjelde til forureining av vassmiljøet.

Dagens skadebilde er i stor grad forårsaka av uheldig arealbruk og mangelfulle risikovurderingar i arealplanlegging. NVE si rettleiing vil setje kommunane i stand til å planleggje arealbruken sin slik at sannsynet for skade blir redusert og ho vil hjelpe kommunane i å vurdere konsekvensane av framtidig arealbruk og klimaendringar meir langsiktig, og før det blir gjort vedtak om utbygging. Rettleiinga vil i tillegg gi kommunane eit betre kunnskapsgrunnlag for investering og beredskap.

NVE har i 2021 gjennomført høyring av ein rettleiar for handtering av overvatn i arealplanar og avvikla eit ope høyringsseminar med god deltaking. Rettleiaren blei publisert i starten av 2022. NVE har medverka til Kommunal- og moderniseringsdepartementet og Direktoratet for byggkvalitet sine forslag til lovendringar som blir fremja for Stortinget våren 2022.

NVE har utarbeidd modellar for fleire urbanstasjonar, og gjort avtale med kommunar, statlege forskingsinstitusjonar og private konsulentfirma om å hjelpe i arbeidet med å utvikle ein bransjestandard for modellering til kommunale planformål.

NVE har ikkje kapasitet til å dekkje etterspørselen for fagleg rettleiing frå kommunane. Vi prioriterer derfor kompetanse- og kapasitetsbygging. Målsettinga er å lage rettleiing og verktøy som set kommunane i stand til å hjelpe seg sjølve i større grad. Dette er arbeid som tar mykje tid. I 2021 er kommunikasjon og utetterretta arbeid redusert noko til fordel for fagproduksjon.

NVE legg vekt på at våre anbefalingar på overvatn skal byggje på kunnskap. NVE har 2021 skaffa mykje ny kunnskap som vi har innarbeidd i vår rettleiing til kommunane. NVE har utarbeidd eit forslag til akseptkriterium for skadar frå overvatn, som er godt forankra i fagmiljøa. Forslaget inngår i dei foreslåtte endringane til plan- og bygningslova som blir fremja for Stortinget våren 2022. NVE får gode tilbakemeldingar frå kommunane, og legg til grunn at arbeidet med overvatn er fornuftig innretta.

3.5 Andre oppdrag i tildelingsbrevet 2021

3.5.1 *Rapportering på FNs berekraftsmål*

Berekraft er sentralt i mange av NVE sine oppgåver. Det gjeld på energiområdet, i vassdragsforvaltninga, i vårt arbeid med naturfare og hydrologi, og i drifta av vår eiga verksemd. Samfunnsoppdraget vårt støttar fleire av FN sine berekraftsmål, slik som rein energi til alle, tilgang på vatn, berekraftige byar og lokalsamfunn og å stoppe klimaendringane. Utvikling må skje innanfor rammene av det som er økologisk berekraftig for norsk natur og vassdragsmiljø. Vi må ofte vege omsyn til ulike interesser opp mot kvarandre, som for eksempel tilgang på fornybar kraft, naturmangfald, klima og miljøinteresser.

3.5.1.1 *Berekraft mål 6 Reint vatn og gode sanitærforhold*

NVE bidrar til å sikre berekraftig vassforvaltning. Omsyn til heilskapleg og integrert vassforvaltning blir varetatt gjennom dei norske vassforvaltningsplanane som følgjer av EUs vassdirektiv.

NVE bidrar til å verne og gjenopprette vassrelaterte økosystem ved å ta omsyn til miljø og vern som del av saksbehandling i arealplansaker i og langs vassdrag, og ved arbeid knytt til NVEs tilskots- og bistandsordning for sikring- og miljøtiltak. NVE gir årleg tilskot til og gjennomfører sjølv, restaurering av vassdrag.

Vi skaffar kunnskap om Noregs vassressursar, dvs. tilgjengelege vassmengder i heile landet, og dermed sikrar vi ein berekraftig bruk av desse ressursane. NVE har ansvaret for vedlikehald og drift av det hydrologiske stasjonsnettet og dei nasjonale hydrologiske databasane. Vi utfører målingar som dekkjer store delar av dei ulike elementa i vatnets krinsløp, frå vassføring i elvar, via grunnvatn til snø og brear. Alle data er opne og fritt tilgjengelege.

NVE bereknar for eksempel gjennomsnittleg nedbør i året, fordamping og årsavrenning og korleis desse verdiane kan variere mellom våte og tørre år. Vi kan seie noko om kor store vassmengder som utgjer «normal låg vassføring» i ei elv og kor store flaumane kan bli. Vi kan òg fastsetje ulike «miljøvassføringskrav» og har oversikt over tilgjengelege vassressursar for vasskraftutbygging.

Når det gjeld grensekryssande vassdrag rapporterer vi årleg til SSB om vassbalanse for alle vassregionane, og vi kan berekne kor mykje vatn som renn inn i og ut av Noreg i desse vassdraga.

Vann-Nett, <https://www.vann-nett.no/portal/>, er stasjonert hos og blir drifta av NVE. Det er eigd av miljøforvaltninga og NVE. Dette systemet er ein inngangsportal til informasjon om vatn i Noreg. Målet er å gi ein enkel og rask tilgang til data i forskjellige format. Her kan ein blant anna finne ut korleis det står til i vatnet (miljøtilstand, miljømål, tiltak, påverknader osv.) og få ut data i forskjellige format.

Internasjonalt bidrar NVE til dette målet ved å utvikle kompetanse innanfor hydrologi og IKT i søsterorganisasjonar i utvalde samarbeidsland. I 2021 har NVE mellom anna bidratt med teknisk fagleg støtte innanfor kryologi og snømålingar i Himalaya-regionen i samarbeid med det multilaterale faginstittuttet ICIMOD. I Georgia arbeider NVE saman med det georgiske hydro-meteorologiske instituttet (NEA) for å utvikle hydrologiske modellar for berekraftig disponering av vatn.

3.5.1.2 Berekraftsmål 7 Rein energi til alle

I Noreg er det god tilgang til energi for alle. Store delar av det norske energiforbruket kjem frå fornybare energikjelder. I 2020 var 77 prosent av energiforbruket fornybart. Dette betyr at Noreg er eit av dei landa som har høgast del av fornybar energi i Europa. Den norske kraftsektoren er tilnærma fri for utslepp, og er hovudsakleg basert på fornybare energikjelder. Vasskraft utgjer om lag 90 prosent av den norske kraftforsyninga. Det siste tiåret har NVE gjennom konsesjonsbehandling lagt til rette for meir kraftproduksjon. Grundige vurderingar av naturmangfald og berekraftig bruk av areal er ein viktig del av dette arbeidet. Dette har vore med på å utløyse om lag 19 TWh ny fornybar produksjon av kraft innanfor den norsk-svenske elsertifikatordninga.

For at krafta på ein effektiv måte skal bli frakta dit det er bruk for den, er det nødvendig å planleggje straumnettet på ein god måte. Nettselskapa vil i perioden 2018–2027 investere om lag 135 milliardar kroner i det norske straumnettet. Å leggje til rette for meir effektiv energibruk er òg viktig i omstillinga til eit reint energisystem. Godt produktdesign og betre informasjon til forbrukarane, gjennom regelverk for økodesign og energimerking, legg også til rette for auka energieffektivisering. Det er rekna ut at dette regelverket kan bidra med å redusere energiforbruket i Noreg med om lag 16 TWh i 2030.

Internasjonalt bidrar NVE til dette målet ved styrkje kompetanse og etablere juridisk rammeverk for energisektoren i samarbeidslanda. Arbeidet er retta mot å utvikle berekraftig offentleg forvaltning av energi- og vassressursane i landa. Rettleiing i praktisk utøving av arbeidsområda til institusjonane er eit viktig utviklingsområde der NVE sine fagfolk bidrar. Innsamling og behandling av hydrologiske data og data for energisektoren er òg ein viktig del av arbeidet.

I 2021 har NVE mellom anna bidratt med juridisk og teknisk rådgiving knytt til utvikling av lover, regler og rammevilkår for å skape eit meir attraktivt investeringsmiljø for fornybar energi i Mosambik og Uganda, styrkje straumnett og gi fleire tilgang til stabil straumforsyning.

I EØS-programma bidrar NVE i alle fasar av programutvikling og iverksetjing i samarbeidslanda. I 2021 blei mykje midlar tildelt til prosjekt innanfor fornybar energi og energieffektivitet, med derav følgjande reduserte klimagassutslepp. Inneverande programperiode går til 2024.

3.5.1.3 Berekraftmål 11 Berekraftige byar og lokalsamfunn

NVE bidrar til å gjere byar og lokalsamfunn trygge, robuste og berekraftige gjennom å førebyggje og sikre mot skadar frå flaum, skred og overvatn. I Noreg er det bygd i område der det er fare for flaum og skred. NVE arbeider med kartlegging og arealplanlegging, slik at kommunane kan ta betre omsyn til overvatn, flaum- og skredfare i arealplanane sine. Målet er å redusere talet på personar som blir ramma av katastrofar og i stor grad minske dei økonomiske tapa ved katastrofale hendingar. NVE bidrar til å nå dette målet gjennom vårt arbeid med kartlegging, sikring, arealplansaksbehandling og overvaking og varsling av naturfare. Klimaet er i endring, og meir ekstremvær kan føre til fleire og større flaum- og skredhendingar. Auka press på areal for utbygging vil auke behovet for kunnskap, rettleiing, overvaking og sikring.

3.5.1.4 Berekraftmål 13 Stoppe klimaendringane

Nasjonalt bidrar NVE til å styrkje evna til å stå i mot og tilpasse seg klimarelaterte farar og naturkatastrofar gjennom sitt arbeid med kartlegging, sikring, arealplansaksbehandling og overvaking av naturfare. Eit av NVEs hovudmål er å betre samfunnets evne til å handtere flaum og skred. For å nå dette målet arbeider NVE kontinuerleg med rettleiing og formidling, og er i dialog med våre brukarar og aktuelle samfunnsaktørar.

Norsk klimaservicesenter har utarbeidd klimaframskrivingar for Noreg og Svalbard fram mot 2100 og fylkesvise klimaprofilar for alle landets fylke og Longyearbyen. Denne kunnskapen danner grunnlaget for å styrkje evna til å stå imot og tilpasse seg klimarelaterte farar og naturkatastrofar i Noreg inkludert Svalbard. I 2020 starta arbeidet med nye klima- og hydrologiske framskrivingar for Noreg basert på IPCCs sjette rapport.

NVE bidrar elles til å skaffe ny kunnskap om klimasystemet og effektar av klimaendringar på hydrologi, kryosfære og naturfare gjennom FoU, og har bidratt med medforfattarar i IPCCs spesialrapport om hav og kryosfære. NVE har bidratt i arbeidet med Statlege planretningslinjer (SPR) for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing i kommunane og rettleiinga til desse.

Konsekvensane av klimaendringane har stor betydning for NVE sine ansvarsområde, og vi arbeider etter ein eigen klimatilpassingsstrategi, med tilhøyrande handlingsplanar. Grunnlaget for klimatilpassingsarbeidet er klima- og hydrologisk framskriving frå KSS og resultat frå FoU-arbeidet vårt. Generelt er klimatilpassing godt integrert i NVE sitt arbeid med å redusere skadar frå flaum, skred og overvatn og for å sikre kraftforsyninga i Noreg.

Effekten av klimaendringar på flaum blir vist i NVE sine flaumsonekart. Klimaendringar er integrert i NVE sitt arbeid med forskrifter, retningslinjer og rettleiarar der det er relevant. Dei siste åra har NVE hatt auka merksemd på vatn i byar og tettstader for å hjelpe kommunane med å førebyggje skade frå overvatn. NVE har god oversikt over sårbarheita til kraftinfrastrukturen overfor klimaendringane og analyserer kva klimaendringane har å seie for energiforbruk og fornybar kraftproduksjon.

NVE sitt arbeid med fornybar energi bidrar generelt til å førebyggje klimaendringar. Vi har for eksempel bidratt i arbeidet med Klimakur2030 under leiing av Miljødirektoratet, og vi

gjennomfører fleire utgreiingar og analysar knytte til energieffektivisering og utskifting av fossil energi med fornybar energi.

NVE har eigne nettsider om arbeidet vårt med klima: [Klima, nå og i framtiden - NVE](#)

NVE har mål om å vere ei klimabevisst og berekraftig verksemd. NVE utarbeider klimarekneskap og i 2021 har vi vedtatt ein handlingsplan for å redusere eige klimafotavtrykk. Reduksjon i klimagassutslepp frå eiga verksemd skal givast betydeleg vekt i alle NVE sine aktivitetar framover.

3.5.2 Utvikling av forvaltningskompetanse (FoU)

FoU i NVE bidrar til auka kompetanse innanfor våre forvaltningsområde. Vi driv eiga forskingsverksemd, eksternt finansierte forskning og bestiller forskning av andre. I dette arbeidet samarbeider vi med utdannings- og forskingsinstitusjonar både nasjonalt og internasjonalt, og med ulike statlege og private aktørar på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå.

I 2021 bidrog våre medarbeidarar som første- og medforfattarar til mange ulike fagfellevurderte publiseringar i nasjonale og internasjonale tidsskrift. Ei oppdatert liste over FoU-publikasjonar ligg på nve.no (<https://www.nve.no/om-nve/forskning-og-utvikling/nve-fou-publikasjoner-2021/>).

I 2021 blei det godkjent 69 ulike interne FoU-prosjekt, og vi leier og deltar i fleire eksternt finansierte prosjekt. Dette er nyttige prosjekt både for oppgaveløysinga i NVE, og for våre brukarar i samfunnet. Dei største og viktigaste prosjekta blir omtalte her.

Energi

NVE har bidratt inn i eit større prosjekt, Developing the Norwegian Energy System in the European Energy Transition (NORENS), støtta av Noregs Forskingsråd, som blei avslutta i 2021. Her blei det sett på kva slags samansetning av fleksible teknologiar som vil bli utbreidd i Europa i framtida, og kva dette vil ha å seie for lønnsemma til, og utviklinga av, norske prosjekt innanfor regulerbar vasskraft, vindkraft og utanlandskablar. Dette har gitt oss forståing for fleksibilitet og volum for produksjon som vidare gir god innsikt i drivarar for kraftmarknaden. Resultata blir nytta i analysane våre.

I 2021 lyste vi ut problemstillinga «Kor mykje meir kan vasskraftverka våre effektkøyre?». Målet for prosjektet var å gi innsikt i om det finst eit potensial for å utnytte vasskraftverka i Noreg til å levere meir effekt enn det dei gjer i dag når det er behov for det. Prosjektet blei avslutta i 2021, og resultata blei publiserte i ein rapport og i eit faktaark. Vi deltar òg i eit fleirårig samarbeidsprosjekt, «Behavior», saman med andre relevante aktørar. Dette prosjektet blir støtta av forskingsrådet og har som mål å forstå energiåtferd i private hushald i overgangen til lågkarbonsamfunnet for å kunne gi meir realistiske framskrivingar. I tillegg deltar vi mellom anna i prosjekt om nullutsleppsamfunn, køyretid vasskraft, forbrukarflexibilitet, nett og potensial for solkraft.

IEA Wind, IEA Solar og IEA Hydro: NVE har stor nytte av å bidra inn i arbeidet og av å få tilgang til forskingsresultat frå desse internasjonale forskingsorganisasjonane. Resultat frå prosjekt om dei ulike teknologiane blir tatt inn i analysane våre.

Nettselskapa vil spele ei viktig rolle i omlegginga til eit utsleppsritt samfunn. Meir fornybar produksjon, nye måtar å bruke straum på og behov for god forsyningssikkerheit vil utløyse nye investeringar og gje selskapa nye oppgåver. Digitaliseringa gir RME tilgang på nye data om straumforbruket og komponentane i nettet. Vi har derfor sett i gang eit FoU-prosjekt som skal utvikle nye variablar for effektivitetsanalysane. Dei nye variablane skal meir direkte fange opp oppgåva med å frakte straum i distribusjonsnettet.

Fleire nye aktørar tar del i elektrifiseringa, og RME har følgjeforskning knytt til åtte storskala demonstrasjonsprosjekt i samarbeid med Enova. Prosjekta skal demonstrere ny teknologi, digitale løysingar og forretningsmodellar som utnyttar fleksibiliteten i energisystemet. RMEs mål er å sørge for ei konsistent oppfølging av slike prosjekt ved å greie ut viktige spørsmål om samfunnsøkonomisk nytte, og skilje mellom monopoloppgåve (netteneste) og marknadsbaserte (konkurransetsette) tenester. Vi deltar òg i eit prosjekt om korleis ulike former for «lokale energisamfunn» kan ha innverknad for drift og planlegging hos nettselskapa.

I 2021 har RME arbeidd vidare med maskinlæringsmodellar for overvaking av fysiske kraftmarknader, og vi har sett på korleis kunstig intelligens kan brukast til å avdekkje potensiell marknadsmisbruk.

RME er brukarpartner i CINELDI, ein av åtte norske FME-ar. Forskingssenteret består av fem arbeidspakker knytte til nettutvikling og anleggsforvaltning, systemdrift i smarte nett, DSO/TSO interaksjon, mikronett og bruk av fleksible ressursar.

Konsesjon

Hovudfokus for FoU knytt til konsesjonsaktivitetane i NVE, har i 2021 vore å avdekkje miljøkonsekvensar av energianlegg, og finne løysingar for korleis ein kan avbøte desse. I vassmiljø har ulike prosjekt sett på for eksempel kartlegging av bekkekløfter etter NIN-metodikken for å teste denne metodikken i samband med konsesjonsbehandling, bruk av turbulenskvervlar for å leie laks og ål forbi kraftverksinntak, reetablering av vegetasjon etter nedlegging av dammar og varetaking av edelkreps ved mellombels senking av magasin. På land har vi blant anna gjennomført eit prosjekt som har undersøkt fuglevenleg design av kraftleidningar. Resultata blir implementerte fortløpande i vilkåra sett i konsesjonar.

NVE har også bidratt til eit stort prosjekt støtta av Noregs Forskingsråd der Norsk institutt for naturforskning (NINA) har undersøkt kor effektive fugleavvisarar på kraftleidningar er. Prosjektet har brukt radar for å studere fuglane, og førebels konklusjonar tyder på at fugleavvisarane gir mindre risiko for at fuglar døyr som følge av kollisjon med kraftleidningar. Prosjektet er det første som bruker radar for å undersøkje verknader av fugleavvisarar. Prosjektet blei avslutta i 2021, og sluttrapporten vil gi verdifull informasjon som NVE kan bruke i behandlinga av konsesjonar for nye kraftleidningar.

Sidan 2021 har NVE deltatt i eit femårig samarbeidsprosjekt som tar føre seg det kompliserte forholdet mellom offentlegrettsleg konsesjon og privatrettslege rettar, for å kunne vurdere om det bør gjerast endringar i NVE sin forvaltningspraksis og/eller om det er behov for å ta initiativ til regelverksendringar.

Hydrologi

To medarbeidarar i NVE har tatt doktorgrad, den eine på bruk av ensemble (stort tal på ulike scenarioer) i flaumvarslinga og den andre på å ta avgjerder i snøskredterreng. Det er slutført prosjekt på klimaendringar og vassstemperatur, flaumfare i framtidens klima og utvikling av snøskredovervaking med radarsatellittar. Det er også utført eit forprosjekt på jordsystemmodellering. NVE leier eitt prosjekt finansiert av Noregs Forskingsråd som skal berekne klimajusterte dimensjonerande verdiar for ekstremnedbør og flaum. Prosjektet og resultat derfrå har blant anna blitt presentert på American Geophysical Union sin konferanse og i form av kronikk og intervju i Aftenposten. Vi deltar òg i fleire andre prosjekt finansiert av Noregs Forskingsråd. Forskarar ved Hydrologisk avdeling var medforfattarar på 21 artikkelar i internasjonale tidsskrift med

fagfelle vurdering i 2021. NVE som den nasjonale faginstusjonen i hydrologi, deltar i eit nettverk for forvaltningsetatar som driv forskning under leiing av Noregs forskingsråd. NVE vil gi ei forskingsfagleg rapportering til NFR i form av nøkkeltal og omtale av ulike forskingstema.

Skred og vassdrag

Avdelinga har i hovudsak forskingsprosjekt knytt til skred, flaum og tiltak i vassdrag. I 2021 er det avslutta ei rekkje prosjekt knytt til rettleiaren for skredfareutgreiing for skred i bratt terreng. Avdelinga har elles prosjekt innanfor fjellskredkartlegging- og overvaking; erosjon og sedimentasjon i vassdrag; flaum i små vassdrag; vassdragsmiljø; klimaendringar sin effekt på jordskred, flaumskred, overvatn; kvikkleireutgreiingar og beredskapsverktøy for snøskredfare. Prosjekta er med nokre unntak gjennomførte av eksterne forskingsmiljø med NVE-finansiering som tilskot eller oppdragsforskning.

Tilsyn og beredskap

NVE arbeider for trygg digitalisering i kraftbransjen. Tilsyn og beredskapsavdelinga utviklar kompetanse på digitalisering og sikring av kraftsystemet gjennom eigne FOU-prosjekt og samarbeidsprosjekt. I 2021 har avdelinga mellom anna undersøkt IKT-sikkerheita i kraftforsyninga. FOU-prosjektet viser at kraftforsyninga er utsett for angrep og det er nødvendig at bransjen arbeider vidare med å sikre dei digitale systema. I tillegg har avdelinga medverka til at kraftforsyninga no er i gang og byggjer ny kompetanse på maskinvarer sikkerheit gjennom nærings- PhD-ordninga til Noregs forskingsråd, der Statnett og Elvia har kvar sin doktorgradskandidat som forskar på maskinvarer sikkerheit. Avdelinga har òg prioritert samfunnssikkerheit gjennom tre prosjekt som gir ny kunnskap om sikkerheita i fyllingsdammar, flaumavleiingskapasiteten for damanlegg og hydraulisk modellering av vassføringskurver. I 2021 har NVE starta arbeidet med oppdatering av kunnskapsgrunnet for vindkraft på land. Avdelinga har i denne samanheng gjennomført eit prosjekt for å kartleggje kostnadene knytt til tilbakeføring av terreng ved nedlegging av vindkraftverk.

Kulturmiljø

På kulturmiljøområdet søker NVE å auke kunnskapen om kraftanlegg som heilskaplege system og deira preg på landskapet for betre å ta vare på kulturminneverdiar ved endringar og nedleggingar. Del 2 av FoU prosjekt «Kraft og kunnskap – kraftindustriens utforming av anlegg og landskap», blei sett i gang i 2021, med Nea kraftverk som case. Kulturmiljøforvaltninga har tradisjonelt vore objektfokusert, men kraftanlegg er kompliserte tekniske anlegg der arkitektur, teknologi og funksjon ved objekta utgjer ein heilskap. Prosjektet skal auke vår kunnskap for å kunne dokumentere og ta vare på sambanda mellom dei ulike objekta og perspektiva.

Samarbeid med andre

NVE samarbeider med mange ulike relevante utdannings- og forskingsinstusjonar både nasjonalt og internasjonalt. Her kan det nemnast mellom anna samarbeid med det juridiske fakultet ved Universitetet i Oslo i arbeidet med forholdet mellom konsesjon og ekspropriasjon. Innanfor fagfelte hydrologi og geofare har vi såkalla II-ar-stillingar ved Universitetet i Oslo og Universitetet i Tromsø. Vi har bidratt med styredeltakarar i mellom anna HydroCen, NVE har ein representant i styret for vitenskapleg rådgiving i det Europeiske forskingsprogrammet «Joint Programme Initiative Water».

NVE har òg observatørrolle i styret til Energi21. Styret for Energi21 sine viktigaste oppgåver er å følgje opp mandatet frå OED og utarbeide og oppdatere den nasjonale strategien for forskning,

utvikling, demonstrasjon og kommersialisering av ny klimavenleg energiteknologi. NVE har ei viktig rolle i strategiarbeidet, og informerer om myndigheitene sine behov i samspel med næringa. Energi21 har i 2021 arbeidd med å revidere 2018 strategien, og NVEs medarbeidarar har deltatt både i arbeidsgrupper og i styret i samband med denne revisjonsprosessen.

3.5.3 Internasjonal oppdragsverksemd

Gjennom bistandsverksemda bidrar NVE til å oppfylle måla til regjeringa om at Noreg skal vere ein sentral pådrivar for meir fornybar energi og arbeide i retning av ei meir berekraftig verd.

Dei faglege ressursane i NVE blir brukte til kompetanse- og institusjonsbygging i land utvalde i dialog med Utanriksdepartementet, ambassadane og Norad. NVE gir også råd til land som inngår i EØS-programma.

NVE har i 2021 bidratt til å utvikle kompetanse og etablere juridisk rammeverk for vass- og energisektoren i samarbeidslanda. Arbeidet er retta mot opplæring og fagleg rådgiving i samband med offentleg forvaltning av energi- og vassressursane i landa. Den internasjonale bistandsverksemda til NVE er med på å leggje til rette for næringsutvikling i mottakarlanda, blant anna ved å utvikle føreseielege og transparente rammevilkår.

Grunna Covid-19 pandemien har opplæringa i hovudsak vore via digitale kanalar i 2021. Til saman har over 150 deltakarar frå 14 land deltatt på webinarane NVE har arrangert.

NVE har i 2021 bidratt med juridisk og teknisk rådgiving i samband med utvikling av lover, reglar og rammevilkår for å sikre ein stabil straumforsyning og eit attraktivt miljø for investeringar i fornybar energi i Mosambik og Uganda. Etter forarbeid i over to år, starta NVE sitt fireårige program i Uganda sommaren 2021. Det pågåande programmet i Mosambik starta i 2017.

I Georgia arbeider NVE med opplæring innan hydrologi, IKT og utvikling av rammeverk og insentiv for fornybar energi saman med partnarar i offentleg sektor. I samarbeid med lokale universitet og energimyndigheiter, har NVE rekruttert og gitt stipend til fire georgiske studentar for å ta ein master i vasskraftutvikling ved NTNU i Trondheim. Engasjementet til NVE sin utplasserte medarbeidar i Tbilisi blei avslutta i juni.

Samarbeidet med Ukraina blei avslutta ved årsskiftet 2021/22. NVE hadde då hjulpet Ukrainian Hydrometeorological Center med å digitalisere, behandle og analysere data.

I Himalaya-regionen har NVE eit langvarig samarbeid med det multilaterale faginstituttet International Center for Integrated Mountain Development (ICIMOD). NVE har bidratt med teknisk-fagleg støtte innanfor kryologi og snømålingar.

Den tekniske bistanden til Energidepartementet i Myanmar blei stoppa brått grunna militærkuppet i landet i begynninga av februar 2021. Myanmar var NVE sitt største bistandsprogram då det blei formelt avslutta i tredje kvartal.

NVE har òg bidratt med juridisk og teknisk rådgiving til utvikling av lover, reglar og rammevilkår for å få til ei meir stabil straumforsyning og eit meir attraktivt miljø for investeringar i fornybar energi i Angola. Arbeidet for å byggje kapasitet for å sikre verdikjeda frå måling til data i det nasjonale hydrologi-instituttet held fram i 2022.

I EØS-programma om klimatilpassing, fornybar energi og energieffektivitet gir NVE råd innanfor det overordna målet om reduserte økonomiske og sosiale forskjellar i Europa. Programma skal òg

styre dei bilaterale relasjonane. NVE bidrar i alle fasar av utvikling og iverksetjing av programma i samarbeidslanda Polen, Romania, Bulgaria, Slovakia og Kroatia.

I 2021 blei mykje midlar tildelt til prosjekt innanfor fornybar energi og energieffektivitet, noko som førte til reduserte klimagassutslepp. Prosjekt knytt til klimatilpassing har òg fått økonomisk stønad gjennom EØS-programma. Mange bilaterale aktivitetar mellom givarland og mottakarland blir planlagt for resterande del av programperioden.

NVE sitt bistandsarbeid og arbeid i EØS-programma har òg i 2021 vore sterkt påverka av Covid19. På grunn av pandemien blei utanlandsreiser erstatta av virtuelle møte og videooverførte seminar i dei tre første kvartala av året. Nokre reiser blei gjennomførte i fjerde kvartal, før smittesituasjonen i både Noreg og samarbeidslanda blei forverra igjen.

NVE sin internasjonale seksjon brukte om lag seks årsverk til den internasjonale bistandsverksemda og EØS-programma i 2021, ein nedgang på eitt årsverk frå året før.

3.5.4 Effektiviseringsfremjande tiltak

NVE blir pålagt effektiviseringskrav gjennom årlege innsparingar (ABE-kutt) i tildelt løyving. NVE har dei siste fem åra hatt spesielt fokus på effektivisering gjennom digitalisering. I perioden 2017–2022 er det totalt gjennomført eller planlagt om lag 90 digitaliseringsprosjekt. I NVE sin digitaliseringsstrategi for perioden 2018–2021 er det sett opp fem hovudmål som i sum skal dekkje både krav til NVEs digitalisering overfor eksterne aktørar og digitalisering som verkemiddel for å effektivisere dei interne arbeidsprosessane. Fleire av tiltaka som er omtalte tidlegare, er tatt i bruk i 2021, mens nye tiltak er utvikla i 2021 og vil bli tatt i bruk i 2022.

Nasjonale felleskomponentar

NVE har støtta opp om bruken av nasjonale felleskomponentar. eFormidling blir nytta som hovudkanal for all ekstern utsending og mottak av brev og dokument frå/til NVE. elnnsyn aukar i bruk frå eksterne aktørar, og NVE jobbar for å få flest mogleg dokument fulltekstpubliserte for å minke manuell behandling av krav om innsyn. Tilgang til ei rekkje av NVE sine tenester for eksterne brukarar skjer via AltInn/ID-porten. NVE vurderer å ta i bruk eSignering i 2022. NVE sine offentlege data er tilgjengelege via tenester som DataNorge/DataFabrikken og geografisk informasjon er tilgjengeleg via tenesta GeoNorge.

Automatisering/robotisering av arbeidsprosessar

NVE har utvikla eit omfattande sett av interne felleskomponentar for å automatisere/robotisere meir av det manuelle arbeidet. Innebygd arkivering er automatisert i stadig fleire av fagsystema til NVE og fjernar ei rekkje manuelle rutinar. Talet på interne felleskomponentar i NVE aukar jamt, og bidrar til ei vesentleg effektivisering av utviklinga av nye fagsystem og tenester i NVE.

I 2021 har NVE digitalisert saksbehandling knytt til rapporteringa frå 450 dameigarar. Vi har utvikla ei løysing for automatisert brevutsending som medfører at eigarane no vil få tilsendt individuelt tilpassa brev med påminning om fristar, og kvittering etter gjennomført rapportering. Historisk rapporterte opplysningar er gjort tilgjengeleg for eigarane i Damdatabasen SIV og vil nyttast av NVE i framtidig tilsynsplanlegging. Løysingane er venta å effektivisere NVE sitt arbeid med rapportering og vil vidare nyttast til å automatisere andre delar av saksbehandlinga i NVE. NVE har òg utarbeidd ei forenkla saksbehandling for vassdraganlegg i konsekvensklasse 1, der konsekvensane ved dambrot er små.

I 2021 har vi lansert eit søknadsskjema for innsending av søknader om mellombels løyve til å fråvike manøvreringsreglementa i vasskraftanlegg. Skjemaet gjer at søknadene blir automatisk

arkiverte og registrerte i database. Det sikrar òg at all nødvendig informasjon er med når søknaden blir sendt inn.

NVE har òg på oppdrag frå OED, levert ein rapport med forslag til tiltak for å fremje redusert ledetid for saksbehandling av søknader om nettkonsesjon.

NVE har utvikla og testar no ut ei avansert løysing for å automatisere innspel til arealplanar frå kommunane. Løysinga baserer seg på analyse av 17 ulike karttenester frå NVE og korleis desse overlappar med dei innsende arealplanane. Digitale arealplanar frå stadig fleire kommunar er tilgjengelege frå Kartverket og gjer denne automatiseringa mogleg. Tilpassa brev med innspel frå NVE blir automatisk generert frå denne løysinga og gjer at NVE kan nytte tida på dei meir komplekse planane. NVE vann i 2021 Nasjonalt Geodataråd sin pris i klassen for offentleg sektor for denne løysinga. Fleire andre offentlege etatar vurderer no å ta denne løysinga i bruk for deira fagområde.

Felles informasjonsmodellar og gjenbruk av informasjon

Innanfor energiområdet deltar og gjennomfører NVE i fleire prosjekt for å utforme felles informasjonsmodellar. Slike modellar er viktige for å einast om ei felles digital beskriving av ulike delar av kraftnettet og dei prosessane som er del av det. Først når felles informasjonsmodellar er i bruk, kan data enkelt utvekslast og digitalisering og effektivisering skyte fart. RME jobbar no for å etablere eit felles digitaliseringsforum for nettselskapa for å sikre raskare digitalisering, meir effektive prosessar og kortare tidsbruk på samhandling. NVE deltar i nettselskapa sitt digitaliseringsinitiativ DIGIN, og er i full gang med å realisere prosjektet Digital kraftsystemutgreiing (KSU) i 2022.

Internt i NVE er eit omfattande prosjekt i gang for å auke digitaliseringa i fleire av NVE sine prosessar. Igjen krev dette at ein har ein felles informasjonsmodell og kan beskrive felles komponentar som er del av ulike prosessar på eins måte. NVE har i 2021 etablert i ny modell som beskriv vasskraftanlegg med alle komponentar og dokument som er del av desse. Den første leveransen i 2021 var ein interaktiv rapport som gir ei god oversikt over alle vasskraftanlegg frå søknad om konsesjon til dei er i drift. Den nye modellen for vasskraftanlegg gjer det òg mogleg å digitalisere krava i konsesjonane til regulering av vassdraga, og etablere nye karttenester som viser gjeldande og historiske konsesjonskrav for alle regulerte vassdrag. Arbeidet med å digitalisere desse konsesjonskrava er omfattande, og vil halde fram gjennom 2022.

NVE har etablert ei ny mobilteneste for feltarbeidarane i Hydrologisk avdeling slik at dei raskare får tilgang til den informasjonen dei nyttar. Også sikkerheita til arbeidarane blir betre då løysinga sikrar at oppgåvene er risikovurderte før det startar opp i felt.

Hydrologisk avdeling har i 2021 utvikla tenesta Monitor som kontinuerleg vurderer måleresultata frå instrumentstasjonane og gir melding om manglande eller uventa data. Dette gjer arbeidet med å kvalitetssikre instrumentdata langt meir effektivt.

Samhandlingplattformer

NVE utvidar bruken av samhandlingsplattforma Microsoft365. Med ein stor del av medarbeidarane på heimekontor gjennom store delar av 2021 har Microsoft365 løyst dei fleste utfordringane med digital samhandling gjennom Teams-møte, nye kommunikasjonskanalar, deling av dokument og oppfølging av oppgåver. Ei rekkje nye mobile løysingar i samhandlingsplattforma og lagring i «sky» har letta tilgangen til informasjon. Også gjennomføring av folkemøte rundt konsesjonssaker har i stor grad skjedd digitalt i 2022 gjennom vår samhandlingsplattform. Plattforma er no opna for eksterne brukarar, og vil dermed effektivisere mykje arbeid i samarbeid med eksterne aktørar.

Effektivisering mot eksterne:

Naturfare og varsling

Gjennom 2021 er varslingsplattforma Varsom utvida på fleire område. Dette inkluderer betre og meir effektive verktøy for å etablere og sikre kvaliteten på NVE sine varsel, og også betre samspel med MET rundt deira informasjon og varsel. Bruken av Varsom veks på alle område, og har etablert seg som ei svært nyttig og kjent teneste både hos kommunar og private brukarar.

Digitale rettleiarar:

Rådgiving og rettleiing er viktige område for NVE. Mange rettleiarar er i bruk, og oftast er desse i dag omfattande PDF-dokument. Ei felles plattform for digitale rettleiarar («LOS») er utvikla og testa i 2021. Ei felles plattform gjer det enklare for brukarane å finne fram til rett innhald og søkje informasjon på tvers av dei ulike rettleiarane. Internt i NVE vil arbeidet med å utvikle og vedlikehalde rettleiarar bli meir effektivt, og innhald kan brukast på nytt og lenkjast, samtidig som nye typar innhald som video og bilde enklare kan utnyttast.

Hydrologiske måleseriar

NVE lanserte i 2021 ein heilt ny versjon av tenesta «Sildre» (<https://sildre.nve.no>) som gir alle brukarar ein rask og oversiktleg tilgang til dei hydrologiske måleseriane. Det er lagt stor vekt på ei brukarvenleg teneste som kan nyttast både frå PC og mobil. Også løysinga «Seriekart» (<https://seriekart.nve.no/>) som hjelper profesjonelle brukarar å plukke ut dei mest relevante hydrologiske måleseriar for ulike analyser, er nyutvikla i 2021.

Med prosjektet «HOPP» (Hydrologisk OPPfølging) er det laga nye rutinar og nytt IKT-system for betre oppfølging av hydrologiske målestasjonar som blir drive av eksterne aktørar som følgje av pålegg knytt til vassdragskonsesjonar. Det er lagt vekt på automatisk flyt av data og sjølvbetjening for dei som skal sende data til NVE. IKT-systemet er i prøvedrift og blir satt i ordinært drift i 2022.

Heimesida Nve.no

NVE lanserte i juli 2021 heilt nye nettsider med nytt design og ny navigering på Nve.no. Bruken av Nve.no aukar jamt, og er no NVE sin viktigaste informasjonskanal mot omverda. NVE bruker heimesida bevisst til å formidle nyheiter og dele informasjon. Skredhendinga i Gjerdrum gav ein ekstrem trafikkauke dei siste dagane i 2020 og viser kor effektivt informasjon kan delast til ei stor mengde brukarar. Også oppdatert statistikk for magasinifylling er ei teneste med svært stor trafikk frå hausten 2021.

NVE har etablert ei plattform for å gjere tilgjengeleg analyse og visualisering av ulike datakjelder på heimesida («PowerBI»), og også i 2021 er det fleire nye område som er gjort tilgjengelege på denne:

- Avbrotstatistikk for nettselskapa
- Utvida nettleigestatistikk
- Status for ny vasskraftproduksjon (Beta)

Til grunn for ei rekkje av dei analysane som kan presenterast, er eit omfattande arbeid med å samle og kople saman ei rekkje datakjelder i eit felles datavarehus. Ei slik løysing forenkler tilgang til informasjonen og effektiviserer mykje av arbeidet med statistikk og rapportar.

Skytenester:

Auka bruk av skytenester er sentralt i arbeidet med å digitalisere og effektivisere NVE. Slike tenester vil gjere NVE sine løysingar meir robuste og takle auka bruk, samtidig som fleire interne

ressursar kan fokusere på utvikling og færre på drift. Ein stor del av NVE sine karttenester (GIS) er no etablert som løysing i sky som sikrar høg tilgjengelegheit og god respons. Også rundt samhandling både internt og med eksterne aktørar aukar bruken og moglegheitene etter som leverandørane kontinuerleg leverer fleire og betre tenester. Dette sikrar meir effektiv tidsbruk og enklare tilgang til informasjon både internt og eksternt og gjer NVE i stand til å løyse stadig fleire oppgåver.

3.5.5 Status på etablering av styringssystem for sikkerheit

NVE er i ferd med å etablere eit styringssystem for sikkerheit som skal sikre at NVE oppfyller krav gitt i eller med heimel i sikkerheitslova, jf. Verksemdssikkerheitsforskrifta §3.

NVE sitt verksemdutviklingsprosjekt i 2019/2020 omhandla òg organisering av sikkerheitsarbeidet i NVE. Framtidig organisering er no konkludert, men endringane har ikkje tredd i kraft. Arbeidet med styringssystem for sikkerheit er derfor ikkje avslutta. Tidlegare dokumentasjon, grunndokument for sikkerheit, er derfor oppdatert og vidareført. Det same gjeld sikkerheitsorganisasjonen i NVE, der nødvendige endringar er gjort i samband med etablering av kommunikasjonsløyse for høgare graderingsnivå. I tillegg er det vedtatt at NVE skal følgje NSM sine grunnprinsipp i sikkerheitsarbeidet. Leiinga i NVE sin årlege gjennomgang av førebyggjande arbeid med sikkerheit er utsett i påvente av ferdigstilling av lokale og utstyr for samhandling med høg gradering.

Under handteringa av pandemien har det vore svært viktig at fleire tilsette i NVE har tilgang til Nasjonalt BEGRENSET nett (NBN).

4 DEL IV STYRING OG KONTROLL I VERKSEMDA

4.1 Overordna vurdering av styring og kontroll i verksemda

Styringa av NVE tar utgangspunkt i det årlege tildelingsbrevet med supplerande tildelingsbrev og oppdragsbrev gjennom året. I 2021 vedtok NVE ny verksemdstrategi for perioden 2022–2026, og den interne verksemds- og økonomiinstruksen blei òg revidert. Gjennom strategi, planar og den årlege risiko- og vesentlegvurderinga prioriterer vi område og aktivitetar for å sikre at måla og krava blir nådde innanfor verksemda sine ressursar og rammer. Plan- og budsjettprosessen følgjer ein styringskalender som er tilpasse etatsstyringsprosessane frå departementet.

Vi vurderer at vi har hatt god styring og kontroll og god måloppnåing i 2021. Rutinar for styring og rapportering internt og eksternt har vore følgde gjennom året, og det har ikkje vore oppdaga avvik frå desse. Det har heller ikkje vore overskriding av budsjetttrammer.

I etterkant av organisasjonsgjennomgangen i 2019/2020 blei det vedtatt å endre både på organisasjonsstrukturen og fordelinga av oppgåver. Den nye strukturen med nye leiarar har blitt innført gradvis i 2021, og ved utgangen av 2021 er hovudsakleg alt på plass i ny organisasjon.

I 2021 er det gjennomført fleire endringar i organisasjonen for å sikre meir effektive prosessar og betre samhandling:

- Avdelinga for IKT og Informasjonsforvaltning (IKTI) blei etablert 01.01.2021 for å samle alle aktivitetar knytt til utvikling, forvaltning og drift av NVE sine IKT-system. Videre skal denne avdelinga sikre best mogleg utnytting av all den informasjonen som NVE har i sine ulike databasar og arkiv. Felles rutinar og utnytting av felles kompetanse på tvers av avdelinga vil gi auka effektivitet og betre kvalitet.

- Energi- og konsesjonsavdelinga (EK) blei etablert 01.01.2021 for betre å sjå samspelet mellom desse fagmiljøa og utnytte felles kompetanse.
- Endringar er òg gjennomførte i RME i 2021 for å sikre ein organisasjon der som best utnyttar kompetansen der.

4.2 Risiko- og vesentlegvurderingar

NVE gjennomfører årleg overordna risiko- og vesentlegvurderingar for å kartleggje og vareta forhold som kan påverke vår evne til å nå måla våre. Forhold blir vurderte etter både konsekvens og sannsyn for at dei skal inntreffe. Dersom det blir kartlagt negative forhold som kan påverke vår evne til å nå måla, så set vi i verk avbøtande tiltak om dette blir vurdert til å vere alvorleg og nødvendig, og for å redusere risikoen til eit akseptabelt nivå. Desse tiltaka har stor merksemd i organisasjonen og blir prioriterte høgt i planar og budsjettprosessar.

Risikovurderinga for 2022 blei send over til OED i desember 2021.

Etter vår vurdering er det særleg innanfor flaum, skred og overvatn vi har kartlagt størst risiko:

Hovudmål fire «Betre samfunnet si evne til å handtere flaum- og skredrisiko i eit klima i endring».

Det er fare for at manglande kartlegging og arealplanlegging fører til utbygging i fareområde for flaum og skred, og aukande skadar ved overvatn. Det er gjennomført betydeleg farekartlegging av flaum og skred, men det er likevel middels til stor risiko for at fareområde ikkje er kartlagt godt nok. I Noreg er det bygd i område der det er fare for flaum og skred. Kartlegging og arealplan er eit langsiktig arbeid som reduserer risikoen, men dette krev store ressursar for å redusere til eit «gult nivå». I 2022 vil NVE styrkje satsinga og tiltaka innanfor kartlegging og arealplanlegging, slik at kommunane kan ta betre omsyn til overvatn, flaum- og skredfare i arealplanane sine. Men desse tiltaka vil ikkje flytte sannsyn eller konsekvens for hendingar frå «raudt nivå» på eit år.

Det er òg risiko for at det ikkje er sikring mot flaum og skred i utsette område. Her er det høgt både sannsyn og konsekvens. FOSS-rapporten dokumenterte at det er betydeleg risiko for at flaum- og skredhendingar kan gjere stor skade i område der sikringstiltak eller overvaking ennå ikkje er sett i verk. NVE prioriterer sikrings- og miljøtiltak ved bruk av blant anna nytte-kostverktøy og sørgjer for at prosjekt med størst betydning for samfunnet blir gjennomført først. NVE arbeider strategisk med å auke tilgjengelegheit av kunnskap og formidling, blant anna gjennom sikringshandboka og samarbeid med eksterne. Dette er eit langsiktig arbeid, og den samla risikoen blir ikkje redusert på eit år.

Det er manglande kapasitet i det norske fagmiljøet som arbeider med kartlegging, utgreiing av fare, planlegging og prosjektering av førebyggjande tiltak. Auka innsats i det førebyggjande arbeidet er avhengig av tilgang til personell med riktig kompetanse. Det er i dag allereie knappheit innanfor fagområdet geoteknikk. I kjølevatnet av hendinga i Gjerdrum har tal på førespurnader til både NVE og bransjen auka. Og dette legg press på kapasiteten i marknaden og for NVE. Kvaliteten på enkelte utgreiingar som blir levert i konsulentmarknaden, er ikkje god nok. Mangel på personell med riktig kompetanse kan hemme arbeidet med å førebyggje og sikre. Konsekvensen kan vere alvorleg fordi det kan medføre utbygging i område som er utsett for naturhendingar eller at sikringstiltak ikkje sikrar mot hendingane dei er bygde for.

Innanfor same hovudmål er det også ein risiko for store fjellskred som ikkje er overvaka eller varsla i tide. Store fjellskred, særleg dersom dei kan forårsake flodbølge, kan ramme svært mange personar og store materielle verdiar, avhengig av lokalitet. I 2022 vil vi halde fram med å prioritere overvaking og vurdere nye tiltak. Vår overvaking av ustabile fjellparti er basert på systematisk kartlegging for utvalde område, og det er derfor lågt sannsyn for at eit skred frå eit overvaka område vil gi fatale konsekvensar. Men risikoen er fortsatt i kategori «raud». NVE har i 2021 levert

rapporten om vurdering av drenering av fjellpartiet Åknes. Rapporten beskriv korleis risikoen for eit stort skred frå Åknes kan bli redusert ved å drenere fjellpartiet for vatn. Igangsetjing av dreneringstiltak vil krevje ressursar.

4.3 Bruk av ressursar i NVE

Utvikling i talet på tilsette og årsverk i NVE

| Tal for tilsette | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|
| Totale tal for tilsette | 622 | 626 | 621 | 626 | 618 |
| Tal for årsverk | 561 | 568 | 561 | 570 | 563 |

Tal for tilsette er henta frå SSB sin statistikk. Tala er gjennomsnitt av alle månadene i året. Tal for utførte årsverk er årsverkstal som er justert for ulike former for meirarbeid eller fråvær.

Tabellen viser at NVE har hatt stabilt tal for tilsette dei siste 5 åra. Talet på utførte årsverk er også stabilt over tid, og litt under talet for tilsette.

Bruk av årsverk fordelt på hovudmåla i 2021:

NVE har utført 563 årsverk i 2021. Fordelinga av årsverk for 2021 på dei ulike hovudmåla er omtrentleg, og hovudmåla er til dels overlappende. I «ikkje målsett» inngår støttefunksjonar som administrasjon, drift, vassdrags- og energidirektøren sin stab m.m.

| Hovudmål tekst | Tal på årsverk |
|--|----------------|
| Ikkje målsett. | 94 |
| NVE skal sikre ei samla og miljøvenleg forvaltning av vassdraga. | 118 |
| NVE skal fremje ein samfunnsøkonomisk effektiv produksjon, overføring, omsetnad og bruk av energi. | 81 |
| NVE skal fremje ei trygg kraftforsyning. | 32 |
| NVE skal betre samfunnet si evne til å handtere risiko for flaum og skred | 183 |
| RME skal fremje ein samfunnsøkonomisk effektiv kraftmarknad og et velfungerande kraftsystem | 56 |
| Sum | 563 |

På områda flaum, skred og overvatn er etterspørselen etter hjelp frå NVE høg. I 2021 har NVE nytta ei rekkje private aktørar til å gjennomføre kartlegging og sikringstiltak, i tillegg til egne ressursar. Som tidlegare år har talet på innspel og fråsegner i arealplansaker vore høgt, samtidig som NVE prioriterer å følgje opp kommunar med høg risiko for flaum- og skredfare. NVE har fleire vaktordningar for naturfarevarslinga, og aktivitetane knytte til desse har vore aukande.

I samband med skredhendinga på Ask i Gjerdrum i desember 2020, omdisponerte vi ressursar for å hjelpe til i både akuttfasen og i perioden med opprydding. Dette førte til forseinkingar på andre prosjekt som var i gang. NVE har i tillegg brukt ressursar på sekretariatsoppgåver for Gjerdrum-utvalet sett ned av regjeringa.

4.4 Bemanning og personalforvaltning

NVE er ein organisasjon med høg tverrfagleg kompetanse. Om lag 70 prosent av dei tilsette har utdanning på masternivå eller høgare grad. I 2021 var det 48 tilsette med doktorgrad, 84 sivilingeniørar, 170 tilsette med høgare realfagleg utdanning, 51 tilsette med høgare økonomisk utdanning, 30 juristar og 48 tilsette med høgare samfunnsfagleg utdanning.

I NVE har om lag 60 prosent av dei tilsette teknisk eller naturfagleg bakgrunn. Innanfor desse gruppene er NVE særleg konkurranseutsett på sivilingeniørar, IT, elektro-, bygg- og vassdragsteknikk og i geofag som hydrologi og geologi. NVE har tilsette frå om lag 20 nasjonar.

Nedanfor er ei oversikt over fast og mellombels tilsette, tilsette i permisjon med og utan løn per 31. desember 2021. Leiarar er inkludert i tala for fast tilsette.

| Fast tilsette | | | | | |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Totalt | 576 | 577 | 584 | 584 | 585 |
| Kvinner | 43 % | 43 % | 44 % | 44 % | 45 % |
| Menn | 57 % | 57 % | 56 % | 56 % | 55 % |

| Mellombels tilsette | | | | | |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Totalt | 26 | 25 | 19 | 18 | 17 |
| Kvinner | 57 % | 68 % | 42 % | 50 % | 53 % |
| Menn | 43 % | 32 % | 58 % | 50 % | 47 % |

| Leiarar | | | | | |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Totalt | 51 | 53 | 49 | 48 | 44 |
| Kvinner | 39 % | 41 % | 47 % | 48 % | 45 % |
| Menn | 61 % | 59 % | 53 % | 52 % | 55 % |

Oversikt over turnover

Talet for turnover har auka litt samanlikna med fjoråret, NVE følgjer med på utviklinga.

| År | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Prosent turnover | 4,20 % | 4,50 % | 7,10 % | 6,89 % | 7,04 % |

Sjukefråvær

| Totalt sjukefråvær | | | |
|---------------------------|---------------|----------------|-------------|
| År | Totalt | Kvinner | Menn |
| 2021 | 3,8 % | 4,3 % | 3,4 % |
| 2020 | 3,2 % | 4,0 % | 2,6 % |
| 2019 | 3,8 % | 5,1 % | 2,9 % |
| 2018 | 2,9 % | 3,5 % | 2,5 % |
| 2017 | 3,7 % | 4,1 % | 3,4 % |
| 2016 | 4,1 % | 4,8 % | 3,6 % |
| 2015 | 3,4 % | 4,1 % | 2,9 % |

Tabellen viser at NVE har eit lågt sjukefråvær. Det totale sjukefråværet i 2021 var på 3,8 prosent.

NVE vil halde fram med å følgje opp tilsette ved sjukefråvær. Førebyggje, leggje til rette og følgje opp fråvær er tiltak i handlingsplanen for IA-arbeid i NVE.

4.5 Fellesføring i tildelingsbrev 2021: Realisere regjeringa sin inkluderingsdugnad

NVE arbeider systematisk for å realisere regjeringa sin inkluderingsdugnad gjennom informasjon og tiltak rundt fem prosent-målet.

I jobbsøknader kan søkjarar opplyse om dei har nedsett funksjonsevne eller hol i CV-en, noko svært få gjer. Ingen av dei som har kryssa av, har vore kvalifisert for den utlyste stillinga. Trass i innførte tiltak har vi ikkje lykkast med å nå målet i 2021.

Tiltak for å rekruttere meir inkluderande:

| Tiltak | Aktivitet |
|---|---|
| Tilpasse utlysingstekstar | NVE har tilpassa utlysingstekstane våre med informasjon om at vi deltar i statens inkluderingsdugnad og vi har tatt i bruk den sentralt utforma mangfaldserklæringa. |
| Krav til fysikk | Vi har ikkje krav til fysikk viss det ikkje er strengt nødvendig ut frå innhaldet i stillinga. Alle stillingar der det ikkje er krav til fysikk ut frå innhaldet i stillinga, blir lyste ut på nettsida www.jobbforalle.no (nettside for meir inkluderande arbeidsliv). |
| Oppfølging og opplæring av leiarar i rekrutteringsprosessen | Underlagsdokument for rekruttering i NVE (stillingsanalyse og innstilling) er tilpassa for å vektleggje inkludering. Rekrutterande leiarar blir følgde tett opp av HR-eininga i NVE. Alle leiarar skal delta på Difi/Fafo sin e-læringsmodul på inkluderingsområdet. |
| Seleksjon av søkjarar og innkalling til intervju | Dersom det er kvalifiserte søkjarar som har kryssa av for nedsett funksjonsevne, kallar vi minst éin inn til intervju. Dersom det er kvalifiserte søkjarar som har kryssa av for innvandrarbakgrunn, kallar vi minst éin inn til intervju. Blir det avdekt kvalifiserte søkjarar med hol i CV-en, vil minst éin bli kalla inn til intervju. |
| Trainee-programmet | NVE deltar i trainee-programmet i staten med eigna stillingar. |

I 2021 har NVE hatt 5 personar på arbeidsmarknadstiltak. NVE er i god dialog med NAV om praksisplassar. I konkurranse med kvalifikasjonsprinsippet og kravet om stadig meir effektiv måloppnåing, har NVE erfart at ei vellykka inkludering ofte går vegen frå arbeidsmarknadstiltak i regi av NAV og andre tiltaksarrangørar – der det følgjer med økonomiske midlar.

Tilbakemeldingane frå tiltaksarrangør er at dette gir kandidatar viktig arbeidserfaring og bidrar til at kandidaten kjem eit steg vidare mot ordinær tilsetjing.

4.6 Rapportering på likestillingsutgreiinga

NVE har eit mål om å ha eit arbeidsmiljø som sikrar at NVE rekrutterer og held på dei beste tilsette uavhengig av kjønn, etnisk bakgrunn, religion, funksjonsevne, seksuell orientering og alder. Arbeidet med likestilling og mangfald er forankra i det interne regelverket til NVE.

NVE kunngjer i fleire typar medium, har ei mangfaldserklæring i utlysingsteksten, kallar inn kvalifiserte søkjarar frå underrepresenterte grupper til intervju og sikrar likeverdig behandling i intervjuet. Vedtak om tilsetjing blir gjort av eit tilsetjingsråd med representantar frå både leiinga og medarbeidarar (tenestemannsorganisasjonar). NVE legg vekt på å ha ei bevisst haldning om å inkludere menneske med redusert funksjonsnivå. Stillingsannonser blir lagde ut på jobbforalle.no om stillinga ikkje set spesielle krav til å vere funksjonsfrisk.

NVE tilbyr oppfølging og tilrettelegging i samråd med BHT for gravide etter behov. For tilsette som har vore i foreldrepermisjon, tilbyr NVE betalte ammeperiodar, lønsutvikling på lik linje med andre medarbeidarar og gir velferdspermisjon for tilsette med utvida omsorgsoppgåver.

Det er eit personalpolitisk mål at alle tilsette i NVE skal få tilbod om ein arbeidsplass som er tilpassa ergonomisk, slik at dei kan gjere ein god jobb.

NVE legg forholde til rette for medarbeidarar med nedsett funksjonsevne. I handlingsplanen for IA-arbeid i NVE er eitt av måla å bidra til at menneske med utfordringar i arbeidslivet får høve til reell arbeidspraksis, med tanke på at dei skal ut i / tilbake i ordinært arbeid. NVE legg vekt på å ha ei bevisst haldning til å inkludere menneske med nedsett funksjonsevne. Alle behov for tilrettelegging blir raskt tatt hand om ved oppstart eller undervegs i arbeidsforholdet.

Tal for medarbeidarar i seniorgruppa er veksande i NVE. Per 31. desember 2021 er 15,3 % av tilsette i NVE 60 år eller eldre (14,4 % i 2020, 13,4 % i 2019). For å leggje til rette for at arbeidstakarar kan stå lenger i arbeid, ikkje bli utstøytte frå arbeidslivet og å sikre at erfaring og kompetanse blir vidareført, har NVE nokre seniorpolitiske tiltak utover det som er regulert i ferielova og Hovudtariffavtalen.

NVE legg til rette for fri på ulike religiøse heilagdagane. NVE vil også leggje til rette for religionsutøving i pausar, om tilsette ønskjer det.

NVE har ei klar haldning mot trakassering og diskriminering. Dette er forankra i dei personalpolitiske retningslinjene våre, i etiske retningslinjer, i lønspolitikken og i instruksjonen for IKT-sikkerheit. Vi har ei eiga retningslinje for handtering av mobbing, trakassering og andre konflikter på arbeidsplassen.

Vedlegg 1 til årsrapporten inneheld detaljert statistikk på rapporteringskrava i likestillingsutgreiinga.

4.7 Lærlingar

NVE har dei siste åra hatt lærlingar innanfor fleire fagfelt; anleggsmaskinførarar, kontorarbeid og dataelektronikarar. Per 31. desember 2021 har vi fire lærlingar, to innanfor dataelektronikarar og to innanfor anleggsmaskinførarar.

4.8 Oppfølging av revisjonsmerknader

I Dokument nr. 1 (2011–2012) og Dokument 1 (2016–2017), fann Riksrevisjonen det kritikkverdige at NVE ikkje hadde etablert eit tilfredsstillande system for å sikre nødvendig styringsinformasjon for tilsynsverksemda.

Riksrevisjonen avslutta i 2020 «Revisjon av NVE sitt tilsyn med sikkerheits- og miljøkrav ved vassdragsanlegg», Dokument nr. 1 (2020–2021). Riksrevisjonen har tre hovudfunn; det er mangelfull dokumentasjon av risikovurderingar som grunnlag for å velje ut tilsynsobjekt, alle gjennomførte tilsyn blir ikkje dokumenterte og det er ikkje tilstrekkeleg oppfølging av identifiserte avvik frå vassdragslovgivinga. Funna i rapporten er følgde opp av NVE i 2021 både gjennom utvikling av eit digitalt styringssystem for tilsyn og forbetring av risikovurderingane.

NVE tar gradvis i bruk nytt styringssystem for å sikre systematikk, dokumentasjon og oppfølging av tilsyn. Ny tilsynsløysing Kontroll er no tatt i bruk for kontrollmetoden revisjon og under utvikling for andre kontrollmetodar. Heile revisjonsprosessen kan no gjerast i Kontroll. Status, innkallingar, all produksjon av dokument og vidare behandling av resultata frå revisjonen kan styrast frå Kontroll. Løysinga er klar for utprøving også for kontrollmetoden inspeksjon, som har eit langt større omfang enn revisjon. I 2022 vil NVE også inkludere nye kontrollmetodar og ei mobil utgåve av Kontroll til bruk under arbeid ute på tilsyn.

NVE har henta inn ekstern kompetanse for å få bistand i arbeidet med å utvikle ein metodikk for å velje ut tilsynsobjekt basert på risiko. Prosjektet «*Risikobasert utveljing av tilsynsobjekt*» blei starta i 2021 og har som målsetjing å gi eit betre grunnlag for utval og dokumentasjon av verksemdar som blir valde ut for kontroll. Dette er ei direkte oppfølging av Riksrevisjonen sine funn i 2020 «Revisjon av NVE sitt tilsyn med sikkerheits- og miljøkrav ved vassdragsanlegg». Prosjektet har så langt omfatta verksemdar med dammar og vassvegar. I 2022 vil det bli vurdert om metoden er eigna også for andre tilsynsområde.

Saman med skriftlege prosedyrar, styrande dokument, tilsynsplanar som dokumenterer arbeidet m.m., har NVE no fått etablert eit godt og omfattande system for å sikre nødvendig styringsinformasjon for tilsynsverksemda. Systemet vil utviklast vidare.

Riksrevisjonen sin forvaltningsrevisjon og rapport «NVE sitt arbeid med IKT-sikkerhet i kraftforsyninga Dokument 3:7 (2020–2021)» blei lagt fram våren 2021. Riksrevisjonen vurderer at det er alvorleg at NVE ikkje har sett til at kraftselskapa har god beredskap for å handtere IKT-angrep. Dei peiker òg på at NVE sitt tilsyn er for svakt, at vi har for svak styring og oppfølging av arbeidet med IKT-sikkerheit i kraftforsyninga, at vi har for dårleg grunnlag for å vurdere status og utvikling i tilstanden for IKT-sikkerheita og at beredskapsorganisasjonen ikkje har fått øvd nok på handtering av digitale angrep.

NVE har følgd opp rapporten gjennom å kartleggje tilstanden på IKT-sikkerhetsområdet i kraftforsyninga, vidareutvikle eigen tilsynsmetodikk, etablere grunnlag for vidare oppfølging av leverandørar, analysert styrkar og svakheiter ved korleis vi forvaltar rolla som sektorvist responsmiljø og bidratt til etablering av ein pilot for sensornettverk for å oppdage digitale angrep i kraftforsyninga. I tillegg har vi arbeidd med eigne rutinar for handtering av varsel om sårbarheit og IKT-hendingar. Vi har fått betre oversikt over driftskontrollsystem og samarbeid om dette i sektoren. I arbeidet har vi delt og diskutert Riksrevisjonen sine funn og våre tankar og erfaringar med andre myndigheiter. Vi har involvert både bransjen og andre etatar for å få innspel, og også for å formidle at det er bransjen og NVE saman som må sørgje for betre IKT-sikkerheit.

5 DEL V VURDERING AV FRAMTIDA

NVE sin verksemdstrategi for perioden 2022–2026 beskriv område innanfor måla våre som vi ser blir viktige i åra framover.

Klimaendringar, klimapolitikk, teknologiutvikling og andre endringar i samfunnet stiller stadig nye krav til NVE sine tenester. Vi må også vere budde på endringar i energibransjen både på produksjonssida og nettsida, eit meir omfattande internasjonalt regelverk, større sårbarheit, og stadig sterkare krav til digitalisering og effektivisering av offentleg sektor. NVE sine oppgåver innanfor både energi- og naturfareområdet blir derfor i stor grad påverka.

5.1 Førebyggje skadar frå flaum og skred

Flaum, skred og overvatn kan føre til skadar på liv, helse, eigedom, infrastruktur og miljø. NVE gir bistand til kommunane med å førebyggje flaum- og skredskader innanfor kartlegging, arealplanlegging, sikringstiltak, overvaking, varsling og beredskap. Kvikkleireskredet i Gjerdrum kommune i desember 2020 var ei tragisk hending som viste kor sårbare vi kan vere i møte med slik naturfare. Noreg har dei siste åra også opplevd fleire flaum- og skredhendingar med betydelege skadar. Farekartlegging har avdekt fleire fareområde og auka bevisstheita i samfunnet omkring risiko. Vekst i befolkninga og økonomien, bidrar til at potensialet for skade er aukande. Klimaendringar vil forsterke dette. For å møte framtida vil det bli behov for ei dreining vekk frå tradisjonell rettleiing over på digitale tenester og eksternt samarbeid.

Behovet for auka førebyggjande innsats er grunnlagt i både ei systematisk kartlegging i dei kommunane i Noreg som har størst risiko, og dei hyppige ekstremnedbør-, flaum- og skredhendingane dei siste åra. Både klimautviklinga og samfunnsutviklinga med større tettstad- og bykonsentrasjonar vil auke utfordringane. Utan førebygging og tilpassing til framtidas klima, vil skadeomfanget auke.

FOSS-rapporten viser at det vil koste rundt 85 milliardar kroner om alle bygg som er utsette for skred i bratt terreng, flaum, erosjon og kvikkleireskred, skal sikrast. Metodikken skal utviklast vidare, i takt med utgreiing av nye faresoner, vidareutvikling av aktsemdskart og etablering av nye sikringstiltak. Framtidige analysar med oppdatert kunnskapsgrunnlag vil gi meir presise tal for det totale sikringsbehovet mot flaum og skred for eksisterande busetting i Noreg. Kor store samfunnsressursar som skal og bør nyttast på å sikre busetting i tiåra framover, vil avhenge av mange forhold, som økonomisk utvikling, klimaendringar, vår haldning til risiko og ikkje minst politiske prioriteringar.

NVE arbeider for at kommunane tar større ansvar for førebygging og risikoreduserande tiltak. Særleg arbeider NVE for at kommunane skal ta større ansvar for flaum- og skredsikring, og at den private marknaden skal ta ein større del av planlegginga, prosjekteringa og bygginga av nye tiltak.

I NVE sin strategi (2022–2026) har vi tatt omsyn til behovet for klimatilpassing. Klimaendringane tilseier auka skadar frå overvatn og eit auka behov for nye metodar og tiltak for ei trygg handtering av vatn i byar og tettstader. Vi får stadig fleire hendingar med ekstremvær og kortvarig intens nedbør som er vanskeleg å varsle og som gjer flaum- og skredvarslinga meir utfordrande. Kort tid frå varsling til hending og større uvisse om kvar hendingar vil ramme, gjer beredskapsarbeidet generelt vanskelegare. Desse utfordringane er sentrale tema i det styrkte samarbeidet med Meteorologisk institutt dei neste åra om «risiko- eller konsekvensbasert varsling», der heile verdikjeda frå datainnsamling via nye betre modellar til kommunikasjon med mottakarane av

varsla, vil forbeholdt gjennom fleire tilknytt prosjekt. Vi ventar at dette vil gi betre varsling av både v r, flaum og skred.

NVE er ansvarleg for varsling av flaum- og skredfare, som er ein av tre samfunnskritiske funksjonar i kategorien Natur og miljø. Varsom-systema er avgjerande for NVE si evne til å oppretthalde denne tenesta, og er hovudkanalen v r for formidling av naturfarevarsel. Statens vegvesen og Meteorologisk institutt samarbeider med NVE om innhald, utvikling og bruk. Systema f r fleire både interne og eksterne brukarar, og krava til systema fr  samfunn og publikum aukar. Teknologitvutviklinga går raskt, og NVE vil prioritere drift og vidareutvikling av Varsom-systema. Med klimaendringane blir det truleg også auka problem med tørke. NVE vil derfor vidareutvikle våre system for varsling og oppfølging av tørke.

Samfunnet har aukande forventning om presis, komplett og heile tida tilgjengeleg oppdatert miljøinformasjon inkludert hydrologiske data. NVE må derfor halde fram arbeidet med eige hydrologisk m lestasjonsnett av høg kvalitet og samtidig leggje til rette for at måldata frå andre offentlege og private aktørar kan bli lagra og gjort tilgjengelege i NVE sine verktøy. Vi tar sikte på å utvide abonnementsl ysinga for flaum- og skredvarsel, til også å dekkje varsel fr  enkelte målestasjonar der ein kan få varsel om ein målestasjon for eksempel stig over eit angitt nivå, eller aukar unormalt raskt. NVE vil arbeide målretta for å utnytte ny teknologi både i effektiv drift av m lestasjonsnettet, meir automatikk i kvalitetssikring av informasjon og i stadig betre tenester for spreiding av data og informasjon.

5.2 Auka elektrifisering

I det grøne skiftet blir forsyningsikkerheit endå viktigare enn tidlegare. Kraftforsyninga må møte dei utfordringane eit endra klima med m.a. meir intens nedbør, medfører. Digitalisering for å møte framtidige driftsutfordringar fører til auka digital sårbarheit.

Kraftmarknadssystemet er i stor omstilling. Klimapolitikk pregar utviklinga av både forbruks- og produksjonssida. På produksjonssida blir stabil fossil kraft erstatta med uregulerbar fornybar kraft. Forbruket aukar på grunn av elektrifisering og ny kraftkrevjande industri. Sjølv om veksten blir dempa av energieffektivisering, forventar vi betydeleg forbruksvekst. Omstillinga av kraftmarknadssystemet gir oss nye utfordringar som vi må finne løysingar på:

- utbygging av fornybar kraftproduksjon krev areal, noko som ofte medfører naturinngrep og kan vere konfliktfylt
- ny produksjon treng utbygging av nett for at straumen skal kome fram. Samtidig har vi mykje gammalt nett i Noreg som er modent for utskifting
- vasskrafta si rolle for å regulere kraft er viktig og blir endå viktigare
- vi treng fleire løysingar for å sikre stabil kraft. Vi ser konturane av teknologiar som kan løyse desse problema, men vi er ikkje i mål.

Det er no ein kraftig auke av søknader om konsesjon til nettutbygging, og dette skjer samtidig som mange eksisterande kraftleidningar har reinvesteringsbehov. NVE må handtere denne volumauken og samtidig gjennomføre ei saksbehandling med gode prosessar mot lokalsamfunn og tilstrekkeleg kvalitet innanfor forsvarleg tid.

NVE skal som energimyndigheit og vassdragsmyndigheit bidra til å sikre trygg kraftforsyning og samtidig vareta natur og omgavnader på ein balansert m te. NVE har god miljøkompetanse, og vi legg vekt på å belyse konsekvensar for naturmiljøet.

Dagens drift og utvikling av straumnettet er ikkje støtta opp om av tilgang til oppdatert og standardisert utveksling av informasjon. Per i dag ser nettselskapa berre ei samla oversikt over kvarandre sine planar og prognosar for nettutvikling annakvart år. Dette gir ineffektive planprosessar. Utan digitalisering av driftskoordineringa så vil heller ikkje potensialet for forbrukarflexibilitet kunne utløyast. Dette potensialet vil det vere behov for å utløyse i ein situasjon der auka elektrifisering vil krevje at infrastrukturen blir utnytta og planlagt langt betre enn i dag. NVE har derfor sett i gang eit digitaliseringsprosjekt for kraftsystemutgreiingane (KSU). Tilgang til oppdatert og standardisert informasjon vil også leggje grunnlaget for effektivisering av omliggjande prosessar som for eksempel konsesjonsbehandlninga. For å hente ut gevinstar vil vidare samarbeid og investering vere nødvendig.

Kraftmarknadsmodellar er viktige verktøy som bidrar til auka forståing for viktige samanhengar i kraftsystem og -marknad. Modellane hjelper oss til å forstå samspelet mellom kraftproduksjon, -forbruk og -utveksling, og også verknadene av ulike prisdrivarar i marknaden. Ved mange endringar på både produksjons- og forbrukssida er modellanalysar essensielle. Dagens modellar for kraftmarknadsanalysar har behov for modernisering og vidareutvikling som følgje av desse endringane og den teknologiske utviklinga. Det er viktig med eit godt modellapparat som speglar eigenskapane i kraftsystemet til kvar tid. Modellane dannar grunnlag for analysar som vil vere avgjerdsunderlag for vidare utvikling av kraftsystemet.

Effektsikkerheit er definert som kraftsystemet si evne til å dekkje momentan belastning, og blir karakterisert ved tilgjengeleg kapasitet i installert kraftproduksjon eller i kraftnettet. Historisk følgjer veksten i bruk av energi og effekt kvarandre, men det er uklart om det vil vere slik framover. Det blir derfor viktig å ha god forståing for utvikling i maksimalt timesforbruk for straum. For å møte elektrifiseringa framover er det viktig å forstå konsekvensar av å etablere effektsikkerheit ved å analysere samanhengane som påverkar framtidig effektbehov og sjå det opp mot framskriving i produksjonskapasitet og ny kunnskap om samvariasjon mellom kraftproduksjon frå ulike produksjonsteknologiar og ulike vêrhendingar.

Trass i høgt konfliktnivå og at konsesjonsbehandlninga av vindkraft er sett på vent, er det stor interesse frå fleire aktørar om å byggje nye vindkraftverk. Årsaka til dette er mellom anna at produksjonskostnadene for vindkraft har vorte vesentleg lågare dei siste åra.

Interessa for å søkje om vindkraftverk til havs er aukande, og NVE vil i 2022 fortsetje å støtte OED med å lage ein konsesjonsprosess for havvind. Det er òg aukande interesse for større solkraftverk, og NVE forventar å få inn fleire søknader om løyve i løpet av 2022.

Det digitale trusselbildet er i endring, og det siste året har det vore mange angrep med løysepengavirus som har ramma ulike delar av samfunnet. Også verksemdar i kraftforsyninga har blitt ramma, og har lagt ned store ressursar for å sikre seg mot konsekvensar av angrepa, sjølv om verken produksjon eller levering av elektrisk energi eller fjernvarme har blitt påverka. Kraftforsyninga må vere sikker i dette endra trusselbildet og møte utfordringane knytte til digitalisering og etterretning med sterk kompetanse og gode tiltak. Dette krev innsats frå NVE både når det gjeld regelverk, rettleiing og tilsyn og samarbeid med andre myndigheiter og med aktørane i kraftforsyninga.

Naturmiljø og miljøverdiar, både i vassdrag og elles, blir stadig høgare verdsett i samfunnet. NVE si rolle som energimyndigheit og vassdragsmyndigheit gir oss utfordringar, men òg høve til å ta avgjerder som sikrar ei tilstrekkeleg robust straumforsyning, samtidig som vi varetar omsyn til miljøet. Miljøkompetansen vår er avgjerande i alle vedtaka våre som får konsekvensar for naturmiljøet. I åra som kjem skal vi styrkje, oppdatere

og synleggjere denne kompetansen for å vareta dei miljøverdiane vi påverkar gjennom vedtak og tilsyn best mogleg.

Merksemda vindkraftutbygginga har fått, er ei påminning om at konsesjonssystemet er avhengig av tillit til prosess og innhald i heile kjeda frå konsesjonsbehandling via godkjenning av detaljerte planar og bygging, og til drift. Kontroll med at vilkår blir haldne, og at anlegga blir bygde og drifta i samsvar med løyve og godkjenning blir derfor ei viktig oppgåve i åra framover. Dei aller fleste vindkraftverka som har fått løyve dei siste åra, er no sette i drift. Miljøtilsynet vil framover prioritere tilsyn med desse og andre anlegg i drift.

Det er framleis nærare 350 vasskraftkonsesjonar som ikkje er realiserte. Talet på detaljplanar for miljø og landskap som kjem inn til NVE, tyder på at den store byggjeaktiviteten på vasskraftsida vil halde fram i 2022. All utbygging i vassdrag har miljøkonsekvensar. Erfaringa frå mange års utbygging har gitt meir kunnskap om konsekvensar i vassdraga og auka kompetansen på avbøtande tiltak. Nyare konsesjonar har derfor ofte meir kompliserte og krevjande miljøkrav enn tidlegare. Det er nødvendig med tilsyn med prosjekta i alle fasar for å sikre at dei oppfyller viktige miljøkrav. I dei komande åra vil risikobasert tilsyn med vassdragsanlegg i drift prioriterast.

5.3 God vassdragsforvaltning og berekraftig utvikling

NVE ventar høg aktivitet i saker på vilkårsrevisjonar dei næraste åra. Dette heng saman med oppfølging av miljømål etter vassforskrifta som blir viktig i åra som kjem. Førebuingar til ny planperiode for perioden 2022–2027 har i 2021 kravt mykje ressursar. Målet med vassforskriftarbeidet er å betre miljøtilstanden i norske vassdrag, men dette må vegast mot omsynet til vasskraftproduksjon og ei trygg energiforsyning.

Akvakulturnæringa er i vekst, og det er auka behov for produksjon av setjefisk som blir produsert med uttak av ferskvatn frå vassdrag. Slike uttak stiller krav til sikker vassforsyning også i tørre periodar og kan vere konfliktfulle inn mot vassdragsmiljøet.

Både Noreg og EU har dei siste åra styrkt klimaambisjonane sine for 2030. Sommaren 2021 la EU-kommisjonen fram ei ny stor pakke med regelverk under tittelen «Fit for 55» (på norsk «Klar for 55»), som oppdaterer og fornyar det europeiske klimaregelverket, mellom anna innanfor energi, transport og bygningssektoren. Pakka skal sikre at EU når sitt klimamål for 2030 på 55 prosent kutt i utsleppa og samtidig leggje grunnlaget for klimanøytralitet i 2050. Regelverka vil på ulike måtar kunne påverke det norske energisystemet, og det er venta at det vil krevje eit arbeid for å implementere fleire av desse i Noreg. Noreg har framleis ikkje innlemma fleire av direktiva frå regelverkspakka «Clean Energy for all Europeans» frå 2018, og arbeidet med dette vil fortsetje.

Både utfordringane i tida framover og NVE si rolle som nasjonal faginstitusjon for hydrologi, krev målretta innsats for å byggje ny kunnskap gjennom FOU. Mellom anna er det stadig krav til auka kunnskap for å redusere dei negative effektane og optimalisere dei positive effektane av klimaendringane. Vi treng for eksempel meir kunnskap om korleis klimaendringane påverkar flaum, tørke, brear og snø, sårbarheita til forvaltningsområda våre og korleis samfunnet kan tilpasse seg endringane. NVE held derfor fram med FOU-prosjekt knytt til klimaendringar og oppdaterer kontinuerleg grunnlaget for klimatilpassing.

Forskinga innan hydrologi vil i 2022 og 2023 bli evaluert som ein del av Forskringsrådet si evaluering av norske fagmiljø innan naturvitskap. Evalueringa er venta å gi eit solid og oppdatert kunnskapsgrunnlag om NVE si hydrologifaglege forskning i eit internasjonalt perspektiv. Slik

kunnskap er nyttig for NVE, og vi vil få tilbakemeldingar som vi kan nytte som grunnlag for vidare fagleg utvikling innan hydrologi.

Vi legg til grunn at arbeidet med å oppgradere norske dammar vil halde fram med full styrke òg i åra som kjem. Hovuddelen av norske dammar er bygde frå slutten av 1950 åra fram til midten av 1980-åra. I 1981 kom dei første damforskriftane, med krav til blant anna lastene som dammane skal motstå. Klimaendringar kan føre til at belastninga på dammane aukar. NVE har kartlagt områda der ein må forvente dei største endringane i flaumar grunna endring i klima, og kva dammar som er mest sensitive for auka flaumar. Desse vil ein ha merksemd på frametter. Det er viktig at eigarane har god overvaking av dammane sine for å ha kontroll med lastene dammane blir utsette for. Dameigarane skal jamleg kontrollere sikkerheita til dammane gjennom revurdering. Revurdering er eit krav som kom i 2001, og dagens krav er at dammar med store brotkonsekvensar skal revurderast kvart 15. år. Nye flaumberekningar som tar omsyn til endring i klima er ein del av grunnlaget for revurderinga. Eigarane skal etter revurdering gjennomføre nødvendige tiltak for å vareta sikkerheita til dammane. Å følgje opp at dette blir gjort, er viktig for samfunnssikkerheita, og er ei prioritert oppgåve for NVE.

DEL VI ÅRSREKNESKAP

5.4 Kommentar frå leiaren

Formål

NVE blei grunnlagt i 1921, og er i dag underlagt Olje- og energidepartementet. NVE er eit ordinært statleg forvaltningsorgan.

I årsrapporten for 2021 rapporterer NVE etter kontantprinsippet slik det går fram av prinsippnoten til årsrekneskapen. NVE rapporterer samla til statsrekneskapen.

NVE har ansvar for å forvalte vass- og energiresursane i landet. NVE varetar også dei statlege forvaltningsoppgåvene innanfor skredførebygging. NVE skal sikre ei samla og miljøvenleg forvaltning av vassdraga, fremje ei effektiv kraftomsetning, kostnadseffektive energisystem og bidra til ein effektiv energibruk. NVE skal gjere samfunnet betre rusta til å handtere flaum- og skredfare og har eit sentralt arbeid i beredskapen mot ras, flaum og ulykker i vassdraga. NVE leier den nasjonale beredskapen på kraftforsyning. Vidare er det NVE som behandlar søknader om konsesjon for bygging av kraftstasjonar, kraftlinjer, transformatorar og andre installasjonar i kraftforsyninga, og regulering av vassdrag.

Stadfesting

Årsrekneskapen er avlagt i samsvar med reglar om økonomistyring i staten, rundskriv R-115 frå Finansdepartementet og krav frå Olje- og energidepartementet i instruks om økonomistyring. Eg meiner rekneskapen gir eit dekkjande bilde av NVE sine disponible løyvingar, rekneskapsførte utgifter, inntekter, egedelar og gjeld.

Vurderingar av vesentlege forhold

I 2021 har NVE samla ei løyving på utgiftssida på i underkant av 1,5 mrd. kroner. Vi har i tillegg tatt mot belastningsfullmakt på 77,73 mill. kroner frå Justis- og beredskapsdepartementet over Svalbardbudsjettet til skredtiltak i Longyearbyen, og tre belastningsfullmakter frå Miljødirektoratet på til saman 3,3 mill. kroner til drift og utvikling av Vann-nett.

Frå og med 2020 er det oppretta ein ny post 25 Krise- og hastetiltak for å dekkje uføresette utgifter som oppstår i samband med flaum- og skredhendingar i løpet av eit år. Desse kostnadene blei tidlegare førte på post 22 Flaum- og skredførebygging. Samla løyving for 2021 var 116,5 mill. kroner. Ein auke på 66,5 mill. kroner frå 2020. Auken kjem av tilleggslyyving til kvikkleireskredet i Gjerdrum 30.12.2020 og fleire mindre krise- og hastetiltak i 2021 enn i 2020.

NVE fekk ei tilleggslyyving i 2021 på 10 mill. kroner på post 22 Flaum- og skredførebygging og 3 mill. kroner på post 01 Driftsutgifter til å auke framdrifta i kartlegging av kvikkleireområde. Det tar tid å gjennomføre ei slik forsering av arbeidet. Eit omfattande kvikkleirekartleggingsprosjekt er sett i gang i 2021 i tre kommunar på det sentrale Austlandet, og mesteparten av kostnadene til dette arbeidet vil kome i 2022.

I 2021 fekk Reguleringsmyndigheita for energi løyving på post 73 Tilskot til utjamning av overføringstariffar på 20 mill. kroner. Løyvinga skal bidra til å redusere forskjellar i nettleiga for kundar i distribusjonsnett som følgje av naturgitte forhold og høge overføringskostnader. Sist vi fekk løyve på denne posten, var i 2017.

Driftsinntekter:

Gebyrinntektene auka i 2021 til totalt 34,8 mill. kroner. Dette er ein auke frå 2020 med om lag 6,4 mill. kroner. I hovudsak kjem dette av meir innbetalingar av gebyr i samband med Miljøtilsyn, i tillegg til forskyvingar av innbetaling mellom år.

Sals- og leigeinntektene til NVE består blant anna av inntekter frå internasjonal verksemd, konferansar, eigendel frå kommunar og oppdrag utført av anleggseksjonen. Desse inntektene er om lag 4,6 mill. kroner lågare enn i 2020.

Nedgangen på 4,6 mill. kroner kjem blant anna av ein nedgang på om lag 17,8 mill. kroner på det internasjonale bistandsarbeidet på grunn av Covid-19 og uventa bortfall av programmet i Myanmar. På den andre sida er det ein auke på om lag 8,2 mill. kroner som i hovudsak skriv seg frå eit stort flaumsikringsanlegg i Brandbu sentrum der Gran kommune betaler ein eigendel på 30 prosent av kostnaden. I tillegg har konferansar ein auke på om lag 1,5 mill. kroner som har samband med at Energidagane blei arrangert i 2021 i motsetning til i 2020 då det måtte avlysast på grunn av Covid-19. Anleggsseksjonen har også ein auke på inntektene sine frå oppdrag for andre statlege etatar på om lag 3,4 mill. kroner. I 2020 var inntektene om lag 1 mill. kroner, og i 2021 var inntektene om lag 4,4 mill. kroner.

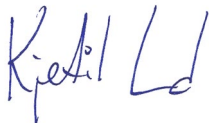
Driftsutgifter:

Det har vore ein auke på om lag 18,4 mill. kroner til lønskostnader, hovudsakleg grunna auke i samband med eit lokalt lønsoppgjer og det sentrale lønsoppgjeret for 2020.

Andre utbetalingar til drift har ein auke på om lag 123 mill. kroner frå 2020. Dette kjem i hovudsak av utgifter til eit stort flaumsikringsanlegg i Brandbu sentrum og kostnader i samband med kvikkleireskred i Nannestad kommune og Gjerdrum kommune.

Riksrevisjonen er ekstern revisor og stadfestar årsrekneskapen for NVE. Årsrekneskapen er ikkje ferdig revidert per i dag, men blir gjort offentleg samtidig med at årsrapport med rekneskap blir gjort offentleg.

Oslo, 15. mars 2022



Kjetil Lund
vassdrags- og energidirektør

5.5 Prosjektrekneskap

5.5.1 Oppgradering og videreutvikling av IKT-systema i NVE

Tal i tusen

| Prosjektnr. | Tema | Fagområde/prosjekt | Total- rekneskap frå 2017 til 2021 | Total- budsjett prosjekt- perioden 2017-2022 | Budsjett 2021 | Rekneskap 2021 |
|----------------|-----------------|--|---|--|------------------|-------------------|
| 958019 | Adm/økonomi | Integrasjon Mercell (innkjøp) og P360 | 265 | 265 | | |
| 958029 | Adm/økonomi | Implementering av rekneskapsystem UBW | 890 | 890 | | |
| 78027 | Energi | Strukturert data for kraftproduksjon og forbruk marknadspriar i database og datavarehus | 2 107 | 2 107 | | |
| 78037 | Energi | Digital KSU (Kraftsystemutgreiing) | 573 | 8 573 | 500 | 36 |
| 78041 | Energi | Endra plattform elsertifikatstatistikk (DWH) | 313 | 313 | 200 | 313 |
| 78046 | Energi | Felles Infoplattform - Vindkraft | 40 | 40 | 400 | 40 |
| 951015 | Energi | Saksbehandlingssystem for opphavsgarantiar | 70 | 70 | | |
| 78028/951014 | Energi | Magasinstatistikken: ny funksjonalitet | 209 | 209 | | |
| | Energi | Digitalisering av konsesjonsprosess | | 2 500 | | |
| 75018 | Felleskomponent | Vidareutvikle prosessstøtte/automatisere P360 | 1 382 | 1 882 | 800 | |
| 75024 | Felleskomponent | Digitale rettlearar (LOS-prosjektet) | 1 536 | 1 536 | 440 | 1 174 |
| 75026 | Felleskomponent | NVE designsystem | 186 | 186 | | 186 |
| 78004 | Felleskomponent | Innføring av ny skjemaportal og skjemaverktøy / Tenestelag integrasjon P360 | 3 266 | 3 666 | 500 | 523 |
| 78008 | Felleskomponent | Utvikle ei «Min NVE» side for NVE sluttbrukarar | 1 069 | 1 069 | | |
| 78016 | Felleskomponent | Etablering av betre samhandlingverktøy (internt og mot eksterne prosjekt, Office365/Azure) | 5 766 | 6 466 | 1 200 | 2 717 |
| 78026 | Felleskomponent | Innføring av meldingsbuss mellom IKT-løysingene | 799 | 799 | | |
| 78043 | Felleskomponent | Matrikkel-API | | | 100 | |
| 78023/958060 | Felleskomponent | Oppgradere P360 til versjon 5 | 1 059 | 1 059 | | |
| | Felleskomponent | Forbete Altinn-pålogging (sikkerhet) | | 500 | | |
| 75005 | GIS | GIS i skya (robust infrastruktural) | 1 547 | 2 147 | 760 | 1 162 |
| 75008 | GIS | Vidareutvikle SeNorge.no/xGeo.no | 651 | 651 | 500 | 651 |
| 78010 | GIS | Metadatatene (NVE - Geonorge) | 75 | 75 | | |
| 78012 | GIS | God tilgang til kartdata frå ein robust GIS-infrastruktur | 834 | 834 | | |
| 78015 | GIS | Betre krisestøtte/beredskap med kartløysing i CIM | 76 | 76 | | |
| 75007 | Hydrologi | MONITOR - automatisert overvaking av måleverdiar | 783 | 783 | 600 | 772 |
| 78011 | Hydrologi | API og portal med hydrologiske tidsseriar | 3 316 | 3 316 | | |
| 78038 | Hydrologi | Feltapplikasjon for hydrologar | 1 548 | 1 548 | 500 | 505 |
| 78044 | Hydrologi | HOPP - innrapportering frå regulantar | 925 | 925 | 900 | 925 |
| | Hydrologi | Hydrologi-prosjekt (ufordelt) | | 5 000 | | |
| 75001 | Infrastruktur | Nettverk, byte kantsvitsjar | 800 | 800 | | |
| 75004 | Infrastruktur | Innkjøp og drift av nettbrett til bruk i felt | 239 | 239 | | |
| 75022 | Infrastruktur | Infrastruktur - datarom til Azure | 155 | 155 | 500 | |
| 78001 | Infrastruktur | Infrastruktur: oppgradering av NVEs lagring- og prosesseringskapasitet | 3 036 | 3 036 | | |
| 78002 | Infrastruktur | Infrastruktur: auka bandbreidde, oppgradering av nettverksutstyr | 409 | 409 | | |
| 78048 | Infrastruktur | IKT-sikkerheit | | | 500 | |
| 75016 | Masterdata | Anleggsregister (felles i NVE) | 396 | 396 | 1 200 | 396 |
| 75023 | Masterdata | Taksonomi | 374 | 374 | | |
| 78003 | Masterdata | Dele data mellom system og avdelingar for rapportering og analyse – DVH / PowerBI | 998 | 998 | | |
| 78025 | Masterdata | Masterdata/Verksemdsarkitektur | 1 261 | 1 561 | 400 | 468 |
| 951016 | Masterdata | Synkronisering av Netbas og Kraftlinjedatabasen | 144 | 144 | | |
| | Masterdata | KAKE/Digitalisering Vassdragsvilkår | | 2 000 | | |
| 75003 | Portal | Forprosjekt Intranett | 2 | 2 | | 2 |
| 75025 | Portal | Utvikling av fase 2 nve.no | 1 454 | 1 454 | 1 400 | 1 089 |
| 78045 | Portal | Overvassprosjekt - OVASE | | | 100 | |
| 957016/957025 | Portal | Nytt brukargrensesnitt på nve.no og varsom.no | 812 | 812 | | |
| 78040 | Regulering | API for eRapp og IR-data | | | 100 | |
| 78042 | Regulering | Analysar av effektiviteten i nettselskapa (DWH) | 616 | 616 | 1 000 | 616 |
| 78018/952030 | Regulering | Vidareutvikling av marknadsovervakingssystemet (RME) | 3 751 | 3 751 | 600 | 470 |
| | Regulering | Import Elhub-data (Bigdata/Datavarehus) | | 2 500 | | |
| 75010 | Skred og flaum | Pilot på ny teknologi – overvaksingsplattform for fjellskredovervakinga | 769 | 769 | 700 | 709 |
| 78013 | Skred og flaum | SIKRID - Database for sikrings- og miljøtiltak | 1 108 | 1 108 | 350 | 335 |
| 78014 | Skred og flaum | Digital innmeldingsløysing for kvikkleiresoner | 101 | 101 | | |
| 78035 | Skred og flaum | Innmeldingsløysingar faredata flaum og skred | | | 100 | |
| | Skred og flaum | Arealplaner - effektivisere saksbehandling | | 500 | | |
| 78006 | Tilsyn | Styringsystem for tilsyn – utviklingsdelen | 7 307 | 10 307 | 2 800 | 2 232 |
| 78036/956031 | Tilsyn | Digitalisering av kvantitative konsesjonsvilkår (DAKK) | 1 287 | 1 287 | | |
| 75020 | Varsling | Flaumportal | 100 | 100 | | |
| 75021 | Varsling | Pilot visualisering/AR Skredvarsling | 148 | 148 | | |
| 78047 | Varsling | Redesign Varsom.no | 403 | 903 | 600 | 403 |
| 75002/953012/9 | Varsling | Varsom.no, abonner.nve.no, og varsom/regobs-app | 10 028 | 11 028 | 1 300 | 1 149 |
| 78009/953013 | Varsling | Satellittdata og store arealfordelte datasett | 8 083 | 8 083 | 900 | 1 101 |
| | | | 73 069 | 101 069 | 19 950 | 17 973 |

I totalbudsjettet er budsjett lik rekneskapstal for åra 2017-2021. Talet for 2022 er det fordelte budsjettet for året. Det er ikkje lagt inn budsjett ut over 2022.

NVE vedtok i juni 2018 strategi for digitalisering for perioden 2018–2021. Strategien gir retning i det vidare arbeidet med IKT-aktivitetar. I tillegg til strategien har NVE fastsett nye prosedyrar for heilskapleg prioritering av IKT-prosjekt på tvers av organisasjonen.

NVE har fått ei øyremerkt tildeling på 7 mill. kroner årleg i perioden 2017–2020 på post 21 til å forbetre IKT-løysingane. I 2021 blei denne tildelinga auka til 10 mill. kroner. I tillegg har NVE i perioden 2017–2021 brukt 39 mill. kroner frå post 01 til IKT-prosjekt. I 2021 er det brukt totalt 7,5 mill. kroner på post 21. I hovudsak er midlane nytta til konsulentar for å auke kapasiteten i systemutvikling.

I mykje av saksbehandlinga vår får vi inn informasjon manuelt, registrerer og behandlar informasjonen manuelt og til slutt utarbeider vi svar til innsendaren manuelt. Dette er tidkrevjande og lite utviklande for brukarane. Ei samling felleskomponentar for å automatisere slik behandling er utvikla og blir no tatt i bruk på stadig nye oppgåver. I 2021 er for eksempel både innrapporteringa frå dameigarar automatisert, og det same gjeld svara som blir sende tilbake. Også søknader om å fråvike manøvreringsreglementa i vasskraftanlegg er digitalisert. Arbeidet med å automatisere og digitalisere delar av prosessane rundt konsesjonsbehandling er påbegynt. Det same gjeld ei ny løysing for å hente inn planane i kraftsystemutgreiingar (KSU).

Ei rekkje prosjekt er ført vidare frå tidlegare år. Naturfarevarsling gjennom portalen Varsom er vidareutvikla, og samarbeidet med MET er utvida. Bruk av data frå satellittar blir nytta til nye formål, og bidrar òg til å sikre best mogleg varsel av snøskred. Tilgang til hydrologiske data via PC og mobil er utvikla i ein ny versjon av «Sildre» og «Seriekart». Feltingeniørane har i 2021 fått ei ny løysing som sikrar enkel tilgang til oppdaterte data via mobilen. Dataseriar som blir sende inn til NVE, blir no automatisk kontrollerte via tenesta «Monitor» og moglege feil blir identifiserte. Korrigeringar av måleseriar kan no enkelt leverast inn frå eksterne aktørar via tenesta «HOPP».

Ei ny automatisert kartteneste behandlar no digitale arealplanar for å sjekke om dei er i konflikt med ulike fareområde, nettanlegg og ei rekkje andre objekt. Basert på denne tenesta kan NVE automatisk lage svarbrev tilpassa den aktuelle arealplanen. Tenesta er i pilotdrift i 2021 mot fleire kommunar og har fått stor merksemd også hos andre etatar. NVE fekk pris frå Nasjonalt Geodataråd for denne tenesta i 2021.

Innanfor arbeidet med tilsyn er løysinga «Kontroll» stadig forbetra. Støtte for nye tilsynsmetodar blir utvikla. Brukaren blir støtta gjennom arbeid med planlegging, gjennomføring og etterarbeid med tilsynsaktivitetar. Alle dokument blir no genererte frå «Kontroll»-løysinga og automatisk oppdaterte i dokumentasjonsløysinga P360. Ei ny plattform for digitale rettleiarar («LOS») blei klar i 2021, og dei første nye rettleiarane blir no utarbeidde.

NVE lanserte nye heimesider («nve.no») sist sommar med ein meir moderne utsjånad og navigering. Vi arbeider med ei tilsvarande endring på naturfareportalen «Varsom.no».

Midlane til å styrkje NVE si utvikling av IKT-løysingar, bidrar til ei auka digitalisering og betre tenester internt i NVE og til våre eksterne brukarar. Vidare planar for IKT-utviklinga følgjer no som resultat av strategien for digitalisering og dei måla som skal realiserast der. Prosjektet med å utbetre IT-løysingane til NVE held fram i 2022. Tabellane viser prosjektrekneskapan for 2021, og for heile prosjektperioden frå 2017 til 2021 både for post 01 og post 21.

5.5.2 Særskilte rekneskapsversikter kap. 1820, post 23

5.5.2.1 Internasjonal oppdragsverksemd

(Tal i tusen)

| Kap. 1820, post 23 Oppdrags- og samarbeidsverksemda - internasjonal verksemd | | | | | | |
|--|---|--------------------|-------------|-----------------|---|----------|
| Program-nummer | Programnamn | Eksterne kostnader | | | Interne kostnader til løn til programma | Sum 2021 |
| | | Reiser | Konsulentar | Andre kostnader | | |
| 32001 | General assistance; Norad | | | | 352 | 352 |
| 32142 | Ukraina | 45 | 610 | 1 | 635 | 1 292 |
| 32145 | NVE – Internasjonal seksjon. Fagseminar | | | | 113 | 113 |
| 32565 | Angola: Technical Assistance to MINEA 2013-2015 | | | | 0 | 0 |
| 32571 | Liberia. Techn. Assistance MLME. Phase II. | 7 | 24 | 1 | 34 | 66 |
| 32573 | Mosambik | 188 | 2 106 | 4 | 1 630 | 3 929 |
| 32574 | Georgia. Fase II | 58 | 2 308 | 333 | 1 829 | 4 528 |
| 32575 | Angola. Fase II | 5 | | 290 | 129 | 425 |
| 32576 | Myanmar. Fase III | 1 | 1 986 | 56 | 442 | 2 484 |
| 32577 | TAN. Capacity building Energy Sector | 82 | | 1 | 361 | 444 |
| 32578 | ERA – NVE Technical Assistance Program. Uganda | 83 | | | 220 | 302 |
| 33016 | Arbeid for ICH | | | | 0 | 0 |
| 33039 | Romania, EØS, Energy | | | | 464 | 464 |
| 33040 | Slovakia, klimatilpasning | | | | 286 | 286 |
| 33041 | Bulgaria, EØS, Energy | | | 0 | 620 | 620 |
| 33042 | Polen, EØS, Energy/Climate | | | | 672 | 672 |
| 33043 | NEPAL - ICIMOD | | 365 | 296 | 1 241 | 1 901 |
| 33044 | Kroatia, EØS, Energy/Climate | 20 | | | 360 | 379 |
| 33045 | Ungarn, Energy/Climate | | | | 339 | 339 |
| 33046 | Bulgaria. Hydropower/Water Supply | | 223 | | 166 | 389 |
| 33047 | Other activites (FMO) | | | | 6 | 6 |
| | Sum | 489 | 7 622 | 984 | 9 897 | 18 991 |

Kontantrekneskapan for den internasjonale verksemda viser kostnader på 22,7 mill. kroner. Avviket mellom kontantrekneskapan og prosjektrekneskapan kjem av at indirekte kostnader er ein del av kostnadene til løn i prosjektrekneskapan. I 2021 var det låg aktivitet på grunn av Covid-19 og i tillegg blei det uventa bortfall av programmet i Myanmar. Det viser seg i dei interne kostnadene til løn på prosjekta, som blei lågare enn planlagt.

5.5.2.2 Hydrologisk oppdragsverksemd

(Tal i tusen)

| Kap. 1820, post 23 Oppdrags- og samarbeidsverksemda - hydrologisk oppdragsverksemd | | | | | |
|--|--------------------|-------------|-----------------|----------------------------------|----------|
| Område | Eksterne kostnader | | | Interne lønskostnader til områda | Sum 2021 |
| | Reiser | Konsulentar | Andre kostnader | | |
| Bremålingar, is og vassstemperatur | 496 | 20 | 1 138 | 2 549 | 4 203 |
| Stasjonsnett | 301 | 126 | 1 598 | 10 821 | 12 846 |
| Analysar/flaumberekningar/abonnement | 30 | | 61 | 6 068 | 6 159 |
| FoU | 1 | 3 145 | 487 | 1 446 | 5 079 |
| Sum | 828 | 3 291 | 3 284 | 20 884 | 28 287 |

Kontantrekneskapen for hydrologisk oppdragsverksemd viser 27,5 mill. kroner for 2021. Avviket mellom kontantrekneskapen og prosjektrekneskapen kjem av at indirekte kostnader er ein del av den interne kostnaden til løn.

5.5.3 Resultatrapportering for tilskot og tilskotsordningar 2020

5.5.3.1 Kap. 1820 post 60 Tilskot til flaum- og skredførebygging

I 2021 var det utbetalt tilskot på om lag 48,7 mill. kroner til flaum- og skredførebygging under post 60. Det har vore større utbetalingar knytt til Sirdal, Gausdal og Volda kommunar. Det har også vore utbetalingar til fleire andre mindre prosjekt på flaumsikring, skredsikring og miljøtiltak. Mesteparten av utbetalingane gjeld tilsegn om tilskot som er gitt tidlegare år. Det er gitt fleire nye tilsegner om tilskot til kommunane i 2021, som ikkje blei utbetalte fordi dei ikkje er ferdige.

5.5.3.2 Kap. 1820 post 72 Tilskot til flaum- og skredførebygging

NVE har i 2021 utbetalt tilskot til private på om lag 1 mill. kroner. Det er gitt 5 mill. kroner som tilskot til snøskredforskning ved NGL.

5.6 PRINSIPPNOTE

Årsrekneskapen for NVE er utarbeidd og avlagt etter retningslinjer i reglar om økonomistyring i staten (“reglane”). Årsrekneskapen er i samsvar med krav i reglane punkt 3.4.1, nærare reglar i rundskriv R-115 av desember 2019 frå Finansdepartementet og eventuelle tilleggskrav fastsette av overordna departement.

Oppstillinga av rapportering på løyvinga og artskonto er utarbeidd med grunnlag i reglane punkt 3.4.2 – dei grunnleggjande prinsippa for årsrekneskapen:

- a. Rekneskapen følgjer kalenderåret.
- b. Rekneskapen inneheld alle rapporterte utgifter og inntekter for rekneskapsåret.
- c. Rekneskapen er utarbeidd i tråd med kontantprinsippet.
- d. Utgifter og inntekter er førte i rekneskapen med bruttobeløp.

Oppstilling av rapportering på løyvinga og artskonto er utarbeidd etter dei same prinsippa, men er gruppert etter ulike kontoplanar. Prinsippa samsvarer med krav i reglane punkt 3.5 til korleis verksemda skal rapportere til statsrekneskapen. Summen “Netto rapportert til løyvingarekneskapen” er lik i begge oppstillingane.

NVEs bankkonti er knytt til statens konsernkontoordning i Noregs Bank i samsvar med krav i reglane pkt. 3.7.1. Bruttobudsjetterte verksemdar blir ikkje tilførte likviditet gjennom året, men har ein trekkrett på konsernkontoen. Ved overgang til nytt år blir saldoen på den enkelte oppgjerskontoen nullstilt.

Rapportering på løyvinga

Oppstilling av rapportering på løyvinga omfattar ein øvre del med rapportering på løyvinga og ein nedre del som viser behaldning verksemda står oppført med i kapitalrekneskapen. Rapporteringa på løyvinga viser rekneskapstal som NVE har rapportert til statsrekneskapen. Dette blir stilt opp etter dei kapitla og postane NVE har fullmakt til å disponere. Kolonnen samla tildeling viser kva verksemda har fått til disposisjon i tildelingsbrev for kvar enkelt statskonto (kapittel/post). Oppstillinga viser i tillegg alle finansielle egedelar og plikter NVE står oppført med i statens kapitalrekneskap.

Mottatte fullmakter til å belaste kapittel/post i ei anna verksemd (belastningsfullmakter) blir ikkje viste i kolonnen for samla tildeling, men er omtalte i notane B og C til oppstillinga av løyvinga. Utgiftene til mottatte belastningsfullmakter er bokførte og rapporterte til statsrekneskapen, og blir viste i kolonnen for rekneskap.

Belastningsfullmakter som er gitte, er inkluderte i kolonnen for samla tildeling, men blir ikkje bokførte og rapporterte til statsrekneskapen frå verksemda sjølv. Belastningsfullmakter som er gitte, blir bokførte og rapporterte av verksemda som har fått belastningsfullmakta og blir derfor ikkje vist i kolonnen for rekneskap. Dei gitte fullmaktene kjem fram i note B til oppstilling til løyvinga.

Rapportering på artskonto

Oppstillinga av rapportering på artskonto har ein øvre del som viser kva som er rapportert til statsrekneskapen etter standard kontoplan for statlege verksemdar, og ein nedre del som viser eigedelar og gjeld som inngår i mellomverande med statskassa. Rapporteringa på artskonto viser tal NVE har rapportert til statsrekneskapen etter standard kontoplan for statlege verksemdar.

NVE har ein trekkrett på konsernkontoen i Noregs Bank. Tildelingane er ikkje inntektsførte og derfor ikkje viste som inntekt i oppstillinga.

Rekneskapstal i rapporteringa på løyving og artskonto med notar viser rekneskapstal rapportert til statsrekneskapen. I tillegg viser noten til artskontorapporteringa *Samanheng mellom avrekning med statskassa og mellomverande med statskassa* bokførte tal frå NVE sin kontospesifikasjon i kolonnen *Spesifisering av bokført avrekning med statskassa*. Noten viser forskjellen mellom beløp NVE har bokført på eigedelar- og gjeldskonto i NVE sin kontospesifikasjon (medrekna saldo på kunde- og leverandørreskonto) og beløp NVE har rapportert som fordringar og gjeld til statsrekneskapen og som inngår i mellomverande med statskassa.

NVE har innretta bokføringa slik at ho følgjer krava i Bestemmelser om økonomistyring i staten. Dette inneber at alle opplysningar om transaksjonar og andre rekneskapsmessige disposisjonar som er nødvendige for å utarbeide pliktig rekneskapsrapportering, jf. reglane punkt 3.3.2, og spesifikasjon av pliktig rekneskapsrapportering, jf. Bestemmelsene punkt 4.4.3, er bokført. Bestemmelsene krev mellom anna utarbeiding av kundespesifikasjon og leverandørspesifikasjon. Dette medfører at sals- og kjøpstransaksjonar blir bokførte i kontospesifikasjonen på eit tidlegare tidspunkt enn dei blir rapporterte til statsrekneskapen, og inneber kundefordringar og leverandørgjeld i kontospesifikasjonen.

5.7 REKNESKAPEN 2021

Oppstilling av rapportering på løyvinga, 31.12.2021

| Utgiftskapittel | Kapittelnamn | Post | Posttekst | Note | Samla tildeling | Rekneskap 2021 | Meirutgift (-) og mindreutgift |
|---|---|------|--|------|-----------------|--------------------|----------------------------------|
| 1820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 01 | Driftsutgifter | A, B | 647 838 000 | 640 537 074 | 7 300 926 |
| 1820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 21 | Spesielle driftsutgifter | A, B | 30 801 000 | 23 403 261 | 7 397 739 |
| 1820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 22 | Flaum- og skredførebygging | A, B | 336 861 000 | 233 842 328 | 103 018 672 |
| 1820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 23 | Oppdrags- og samarbeidsverksemd | A, B | 68 726 000 | 50 173 750 | 18 552 250 |
| 1820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 25 | Krise- og hastetiltak i forbindelse med flaum- og skredhendelser | A, B | 116 500 000 | 93 690 293 | 22 809 707 |
| 1820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 26 | Driftsutgifter, reguleringsmyndigheit for energi | A, B | 66 890 000 | 63 660 645 | 3 229 355 |
| 1820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 45 | Større anskaffingar av utstyr og vedlikehald | A, B | 32 681 000 | 25 929 010 | 6 751 990 |
| 1820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 60 | Tilskot til flaum- og skredførebygging | A, B | 144 501 000 | 48 731 574 | 95 769 426 |
| 1820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 72 | Tilskot til flaum- og skredførebygging | A, B | 10 629 000 | 6 020 739 | 4 608 261 |
| 1820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 73 | Tilskot til utjamning av overføringstariffer | A | 20 000 000 | 20 000 000 | 0 |
| 1820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 74 | Tilskot til museums- og kulturminnetiltak | A | 7 700 000 | 7 700 000 | 0 |
| 1800 | Olje- og energidepartementet | 21 | Spesielle driftsutgifter | A, B | 1 200 000 | 0 | 1 200 000 |
| 0471 | Statens erstatningsansvar | 71 | Erstatningsansvar med meir | | | 143 719 | |
| 1400 | Miljødirektoratet | 22 | Statlige vassmiljøtiltak | | | 3 197 102 | |
| 1633 | Nettoordning, statleg betalt meirverdiavgift | 01 | Driftsutgifter | | | 95 829 997 | |
| <i>Sum utgiftsført</i> | | | | | 1 484 327 000 | 1 312 859 494 | |
| Inntekts- kapittel | Kapittelnamn | Post | Posttekst | | Samla tildeling | Rekneskap 2021 | Meirinntekt og mindreinntekt (-) |
| 4820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 01 | Gebyrinntekter | | 35 967 000 | 34 812 611 | -1 154 390 |
| 4820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 02 | Oppdrags- og samarbeidsinntekter | B | 58 000 000 | 46 168 036 | -11 831 964 |
| 4820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 03 | Sal av utstyr mv. | B | 1 000 000 | 866 704 | -133 297 |
| 4820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 10 | Refusjonar | B | | 10 876 902 | 10 876 902 |
| 4820 | Noregs vassdrags- og energidirektorat | 40 | Flaum- og skredførebygging | | 36 000 000 | 38 012 699 | 2 012 699 |
| 5582 | Sektoravgift under Olje- og energidepartementet | 70 | Bidrag til kulturminnevem | | 22 900 000 | 22 846 728 | -53 272 |
| 5582 | Sektoravgift under Olje- og energidepartementet | 71 | Konsesjonsavgifter frå vasskraftutbygging | | 172 700 000 | 172 685 985 | -14 015 |
| 5582 | Sektoravgift under Olje- og energidepartementet | 72 | Dam- og beredskapstilsyn | | 57 000 000 | 59 694 299 | 2 694 299 |
| 5309 | Tilfeldige inntekter | 29 | Ymse | | | 16 426 552 | 16 426 552 |
| 5700 | Inntekter folketrygda | 72 | Arbeids givaravgift | | | 66 612 033 | 66 612 033 |
| <i>Sum inntektsført</i> | | | | | 383 567 000 | 469 002 548 | |
| Netto rapportert til løyvingsrekneskapen | | | | | | 843 856 946 | |
| Deposita og avsetningar | | | | | | | |
| 845004 | Avsetningar i Svalbardrekneskapen | | | C | 77 729 960 | 67 840 451 | 9 889 509 |
| Sum netto rapportert i kapitalrekneskapen (gjennom S-rapport) til Svalbardrekneskapen | | | | | 77 729 960 | 67 840 451 | |
| Sum netto rapportert til løyvings- og kapitalrekneskapen | | | | | | 911 697 398 | |
| Kapitalkontoar | | | | | | | |
| 60088901 | Noregs Bank KK /innbetalingar | | | | | 444 447 294 | |
| 60088902 | Noregs Bank KK /utbetalingar | | | | | -1 351 391 852 | |
| 718010 | Endring i mellomverande med statskassa | | | | | -4 752 839 | |
| <i>Sum rapportert</i> | | | | | | -911 697 398 | |
| Behaldningar rapporterte til kapitalrekneskapen (31.12) | | | | | | | |
| Konto | Tekst | | | | 2021 | 2020 | Endring |
| 718010 | Mellomverande med statskassa | | | | -29 161 485 | -24 408 646 | -4 752 839 |

Note A Forklaring av samla tildeling utgifter

| Kapittel og post | Overført frå i fjor | Tildelingar i år | Samla tildeling |
|------------------|---------------------|------------------|-----------------|
| 180021 | 1 200 000 | 0 | 1 200 000 |
| 182001 | 19 838 000 | 628 000 000 | 647 838 000 |
| 182021 | 3 833 000 | 26 968 000 | 30 801 000 |
| 182022 | 127 081 000 | 209 780 000 | 336 861 000 |
| 182023 | 10 726 000 | 58 000 000 | 68 726 000 |
| 182025 | 2 500 000 | 114 000 000 | 116 500 000 |
| 182026 | 2 890 000 | 64 000 000 | 66 890 000 |
| 182045 | 8 681 000 | 24 000 000 | 32 681 000 |
| 182060 | 76 501 000 | 68 000 000 | 144 501 000 |
| 182072 | 4 629 000 | 6 000 000 | 10 629 000 |
| 182073 | | 20 000 000 | 20 000 000 |
| 182074 | | 7 700 000 | 7 700 000 |

Note B Forklaring til brukte fullmakter og berekning av mogleg beløp som kan overførast til neste år

| Kapittel og post | Stikkord | Meirutgift(-)/mindreutgift | Utgiftsført av andre i medhald av belastningsfullmakter(-) gitt frå NVE | Meirutgift(-)/mindreutgift etter belastningsfullmakter gitt frå NVE | Meirinntekter / mindreinntekter(-) i medhald av meirinntektsfullmakt | Omdisponering frå post 01 til 45 eller til post 01/21 frå løyvinga neste år | Innsparingar(-) | Sum grunnlag for overføring | Maks. beløp til overføring** | Mogleg beløp til overføring berekna av verksemda |
|------------------|---|----------------------------|---|---|--|---|-----------------|-----------------------------|------------------------------|--|
| 180021 | "kan overførast" | 1 200 000 | | 1 200 000 | | | | 1 200 000 | 1 200 000 | 1 200 000 |
| 182001 | | 7 301 000 | | 7 301 000 | 6 668 000 | | | 13 969 000 | 31 400 000 | 13 969 000 |
| 182021 | "kan overførast" | 7 398 000 | | 7 398 000 | | | | 7 398 000 | 7 398 000 | 7 398 000 |
| 182022 | "kan overførast, kan nyttast under post 45, 60 og 72" | 103 019 000 | | 103 019 000 | 4 196 000 | | | 107 215 000 | 107 215 000 | 107 215 000 |
| 182023 | "kan overførast" | 18 552 000 | | 18 552 000 | -11 832 000 | | | 6 720 000 | 6 720 000 | 6 720 000 |
| 182025 | "kan overførast" | 22 810 000 | | 22 810 000 | | | | 22 810 000 | 22 810 000 | 22 810 000 |
| 182026 | | 3 229 000 | | 3 229 000 | 13 000 | | | 3 242 000 | 3 200 000 | 3 200 000 |
| 182045 | "kan overførast", kan nyttast under post 22 | 6 752 000 | | 6 752 000 | -133 000 | | | 6 619 000 | 6 619 000 | 6 619 000 |
| 182060 | "kan overførast, kan nyttast under post 22 og 72" | 95 769 000 | | 95 769 000 | | | | 95 769 000 | 95 769 000 | 95 769 000 |
| 182072 | under post 22 og 60" | 4 608 000 | | 4 608 000 | | | | 4 608 000 | 4 608 000 | 4 608 000 |

**Maksimalt beløp som kan overførast er 5 % av løyvinga i år på driftspostane 01-29, bortsett frå post 24, eller sum av løyvinga dei siste to åra for postar med stikkordet "kan overførast". Sjå årleg rundskriv R-2 for meir detaljert informasjon om overføring av ubrukte løyvingar.

Forklaring til bruk av budsjettfullmakter

Mottatte belastningsfullmakter

NVE har fått tre belastningsfullmakter frå Miljødirektoratet på 3,3 mill. kroner på kapittel/post 1400/22 kor 3,2 mill. kroner er nytta.

NVE har fått ei belastningsfullmakt frå Justis- og beredskapsdepartementet på 77,73 mill. kroner. Sjå note C.

Fullmakt til å overskride gitte løyvingar mot tilsvarande meirinntekter

NVE har fullmakt til å overskride løyvinga (kapittel/post 1820/01, 1820/22 og 1820/26) mot tilsvarande meirinntekt på kapittel/post 4820/10. Meirinntekta utgjer om lag 10,877 mill. kroner.

Stikkordet «kan overførast»

Løyvinga til NVE på kapittel/post 1800/21, 1820/21, 1820/22, 1820/23, 1820/25, 1820/45, 1820/60 og 1820/72 er gitt stikkordet "kan overførast". Beløpa kjem frå tildelingar dei to siste budsjettåra, og NVE lar beløpa gå inn som ein del av mogleg beløp som kan overførast.

Stikkordet «kan nyttast under»

Løyvinga til NVE på kapittel/post 1820/22, 1820/60 og 1820/72 er gitt stikkordet "kan nyttast under". I tillegg er det "kan nyttast under" kapittel/post 1820/22 og 1820/45. Det blei ikkje behov for å nytte denne fullmakta i 2021.

Mogleg beløp til overføring

Den ubrukte løyvinga til NVE på kapittel/post 1820/01 og 1820/26 (inkl. meirinntekt på kapittel/post 4820/10) utgjer høvesvis 13,372 mill. kroner og 3,243 mill. kroner. Det er ei grense for overføring på 5% av løyvinga. Dette gir ei overføring til neste budsjettår til kapittel/post 1820/01 og 1820/26 på høvesvis 13,372 mill. kroner og 3,2 mill. kroner. Heile det unytta beløpet som står på kapittel/post 1820/21, 1820/22, 1820/23, 1820/25, 1820/45, 1820/60 og 1820/72 kan overførast, då kapitla/postane har stikkordet "kan overførast".

Beløpa inngår i berekinga av mogleg beløp som kan overførast til neste år. Mogleg overføring til neste år er ei berekning, og NVE får tilbakemelding frå OED om endeleg beløp som blir overført til neste år.

Note C del I Spesifisering av netto rapportert direkte i kapitalrekneskapen (gjennom S-rapport) til Svalbardrekneskapen etter kapittel og

| Utgiftskapittel i Svalbardrekneskapen | Kapittelnavn | Post | Posttekst | Rekneskap 2021 |
|--|---------------------|------|-----------------------|----------------|
| 0007 | Tilfeldige utgifter | 30 | Skred og bustadtiltak | 67 840 451 |
| <i>Sum utgiftsført i Svalbardrekneskapen</i> | | | | 67 840 451 |
| <i>Sum netto rapportert direkte i kapitalrekneskapen (gjennom S-rapport) til Svalbardrekneskapen</i> | | | | 67 840 451 |

Note C del II Spesifisering av netto rapportert direkte i kapitalrekneskapen (gjennom S-rapport) til Svalbardrekneskapen etter art

| Driftsutgifter rapportert til Svalbardrekneskapen | 2021 | 2020 |
|--|-------------------|------------|
| Andre utbetalinger til drift | 67 840 451 | 54 555 720 |
| <i>Sum utbetalinger til drift</i> | 67 840 451 | 54 555 720 |
| <i>Netto rapporterte driftsutgifter</i> | 67 840 451 | 54 555 720 |
| <i>Sum netto rapportert direkte i kapitalrekneskapen (gjennom S-rapport) til Svalbardrekneskapen etter art</i> | 67 840 451 | 54 555 720 |

Oppstilling av rapportering på artskonto 31.12.2021

| | Note | 2021 | 2020 |
|---|----------|----------------------|--------------------|
| Driftsinntekter rapporterte til løyingsrekneskapen | | | |
| Innbetalinger frå gebyr | 1 | 34 812 611 | 28 397 353 |
| Innbetalinger frå tilskot og overføringar | 1 | 7 965 609 | 6 496 393 |
| Sals- og leigeinnbetalningar | 1 | 87 092 027 | 91 670 406 |
| Andre innbetalningar | 1 | 888 912 | 1 955 566 |
| <i>Sum innbetalningar frå drift</i> | | 130 759 158 | 128 519 717 |
| Driftsutgifter rapporterte til løyingsrekneskapen | | | |
| Utbetalningar til løn | 2 | 562 528 360 | 544 124 516 |
| Andre utbetalningar til drift | 3 | 620 872 587 | 497 933 804 |
| <i>Sum utbetalningar til drift</i> | | 1 183 400 947 | 1 042 058 320 |
| Netto rapporterte driftsutgifter | | 1 052 641 789 | 913 538 603 |
| Investerings- og finansinntekter rapporterte til løyingsrekneskapen | | | |
| Innbetaling av finansinntekter | 4 | 0 | 51 522 |
| <i>Sum investerings- og finansinntekter</i> | | 0 | 51 522 |
| Investerings- og finansutgifter rapporterte til løyingsrekneskapen | | | |
| Utbetaling til investeringar | 5 | 14 815 430 | 21 176 496 |
| Utbetaling av finansutgifter | 4 | 27 847 | 67 937 |
| <i>Sum investerings- og finansutgifter</i> | | 14 843 278 | 21 244 434 |
| Netto rapporterte investerings- og finansutgifter | | 14 843 278 | 21 192 911 |
| Disponeringar | | | |
| Til reguleringsfond | 6 | 0 | -9 832 431 |
| <i>Sum disponeringar</i> | | 0 | -9 832 431 |
| Innkrevjingsverksemd og andre overføringar til staten | | | |
| Innbetaling av skattar, avgifter, gebyr m.m. | 7 | 270 892 211 | 232 000 599 |
| <i>Sum innkrevjingsverksemd og andre overføringar til staten</i> | | 270 892 211 | 232 000 599 |
| Tilskotsforvaltning og andre overføringar frå staten | | | |
| Utbetalningar av tilskot og stønader | 8 | 86 647 930 | 77 181 361 |
| <i>Sum tilskotsforvaltning og andre overføringar frå staten</i> | | 86 647 930 | 77 181 361 |
| Inntekter og utgifter rapportert på felleskapittel | | | |
| Gruppelivsforsikring konto 1985 (ref. kap. 5309, inntekt) | | 761 353 | 750 150 |
| Arbeidsivaravgift konto 1986 (ref. kap. 5700, inntekt) | | 66 612 033 | 64 546 251 |
| Nettoføringsordning for meirverdiavgift konto 1987 (ref. kap. 1633, utgift) | | 95 829 997 | 73 322 500 |
| Avskrivningar (ref. statskonto 5491.30, inntekt) | | 0 | 0 |
| Renter av statens kapital (ref. statskonto 5603.80, inntekt) | | 0 | 0 |
| <i>Netto rapporterte inntekter og utgifter på felleskapittel</i> | | 28 456 611 | 8 026 099 |
| Netto rapportert til løyingsrekneskapen og kapitalrekneskapen | | 911 697 398 | 778 105 943 |
| Oversikt over mellomverande med statskassa | | | |
| Eigedelar og gjeld | | 2021 | 2020 |
| Fordringar | | 34 418 | 111 054 |
| Skuldig skattetrekk | | -22 711 168 | -19 359 416 |
| Skuldig offentlege avgifter | | -2 147 421 | -2 699 344 |
| Mottatte forskotsbetalningar | | -2 734 255 | -2 352 556 |
| Løn (negativ netto, for mykje utbetalt løn m.m.) | | 14 372 | 0 |
| Differanse på bank og uidentifiserte innbetalningar | | -1 617 431 | -108 384 |
| Sum mellomverande med statskassa | 9 | -29 161 485 | -24 408 646 |

Note 1 Innbetalinger frå drift

| | 31.12.2021 | 31.12.2020 |
|---|--------------------|--------------------|
| <i>Innbetalinger frå gebyr</i> | | |
| Miljøtilsyn | 29 378 616 | 21 914 853 |
| Tilsyn fjernvarme | 345 996 | 328 500 |
| Tilsyn vedlikehald og modernisering med elektriske anlegg | 3 107 998 | 2 979 000 |
| Gebyr saksbehandling med elsertifikatordning | 1 980 000 | 2 175 000 |
| Tilsyn med utanlandskonsesjonar | 0 | 1 000 000 |
| Sum innbetalinger frå gebyr | 34 812 611 | 28 397 353 |
| <i>Innbetalinger frå tilskot og overføringar</i> | | |
| Tilskot frå Noregs forskingsråd | 4 192 383 | 3 110 783 |
| Tilskot frå andre statlege verksemdar | 3 773 226 | 2 218 736 |
| Tilskot frå kommunale og fylkeskommunale verksemdar | 0 | 1 166 874 |
| Sum innbetalinger frå tilskot og overføringar | 7 965 609 | 6 496 393 |
| <i>Sals- og leigeinnbetalinger</i> | | |
| Salsinntekt varer og tenester | 79 131 072 | 88 179 203 |
| Sal entreprenørdrift for andre | 4 377 176 | 973 433 |
| Konferansar | 1 555 286 | 9 440 |
| Leigeinntekt fast eigedom og driftsmidlar | 478 373 | 353 465 |
| Tilfeldige inntekter | 1 550 120 | 2 154 864 |
| Sum sals- og leigeinnbetalinger | 87 092 027 | 91 670 406 |
| <i>Andre innbetalinger</i> | | |
| Anna driftsrelatert inntekt | 22 208 | 0 |
| Sum av sal ved avgang anleggsmiddel | 866 704 | 1 955 566 |
| Sum andre innbetalinger | 888 912 | 1 955 566 |
| Sum innbetalinger frå drift | 130 759 158 | 128 519 717 |

Note 2 Utbetalinger til løn

| | 31.12.2021 | 31.12.2020 |
|-------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Løn | 456 605 566 | 443 854 144 |
| Arbeidsgivaravgift | 66 612 033 | 64 546 251 |
| Pensjonskostnader* | 50 848 241 | 49 107 109 |
| Sjukepengar og andre refusjonar (-) | -17 115 265 | -18 130 369 |
| Andre ytingar | 5 577 785 | 4 747 381 |
| Sum utbetalinger til løn | 562 528 360 | 544 124 516 |
| Tal på årsverk: | 563 | 570 |

***Nærare om pensjonskostnader**

Pensjonar blir kostnadsføres i resultatrekneskapen basert på faktisk påkommen premie for rekneskapsåret.

Premiesats for både 2020 og 2021 er 11,7 prosent + 0,3 prosent i administrasjonskostnader til Statens pensjonskasse.

Note 3 Andre utbetalinger til drift

| | 31.12.2021 | 31.12.2020 |
|---|--------------------|--------------------|
| Kostnader lokale | 80 306 416 | 81 663 571 |
| Leige maskiner, inventar og liknande | 43 186 424 | 40 158 805 |
| Verktøy, inventar og driftsmateriell | 16 900 475 | 16 684 128 |
| Reparasjon og vedlikehald | 7 629 995 | 6 773 746 |
| Kjøp av konsulenttenester | 170 398 219 | 148 086 491 |
| Kjøp av framande tenester | 22 562 365 | 25 185 589 |
| Kontorrekvisita, bøker, møte og kurs | 12 432 278 | 9 173 706 |
| Tele, porto og liknande | 8 654 856 | 7 643 683 |
| Kostnad transportmiddel | 4 803 317 | 4 389 235 |
| Reiser og diett og liknande | 13 548 619 | 13 455 071 |
| Bruk av innkjøpte varer og tenester | 66 307 177 | 27 001 332 |
| Framandytingar og (under)entreprisar | 170 960 412 | 115 472 072 |
| Andre driftsutgifter | 3 182 035 | 2 246 376 |
| Sum andre utbetalinger til drift | 620 872 587 | 497 933 804 |

Note 4 Finansinntekter og finansutgifter

| | 31.12.2021 | 31.12.2020 |
|---|---------------|---------------|
| <i>Innbetaling av finansinntekter</i> | | |
| Valutagevinst (agio) | 0,00 | 51 522 |
| Sum innbetaling av finansinntekter | 0,00 | 51 522 |
| <i>Utbetaling av finansutgifter</i> | | |
| Renteutgifter | 13 011 | 18 029 |
| Valutatap | 14 837 | 49 908 |
| Sum utbetaling av finansutgifter | 27 847 | 67 937 |

Note 5 Utbetaling til investeringar

| | 31.12.2021 | 31.12.2020 |
|---|-------------------|-------------------|
| <i>Utbetaling til investeringar</i> | | |
| Immaterielle egedelar og lignande | 345 870 | 0 |
| Tomter, bygningar og annan fast eigedom | 1 295 861 | 287 595 |
| Maskiner og transportmiddel | 7 591 076 | 10 692 097 |
| Driftslausøyre, inventar, verktoy og liknande | 5 582 623 | 10 196 804 |
| Sum utbetaling til investeringar | 14 815 430 | 21 176 496 |

Note 6 Disponering perioderesultat, forvaltningsbedrifter

| | 31.12.2021 | 31.12.2020 |
|--|------------|-------------------|
| Til/frå reguleringsfond | 0 | -9 832 431 |
| Sum disponering perioderesultat forvaltningsbedrifter | 0 | -9 832 431 |

Note 7 Innkrevjingsverksemd og andre overføringar til staten

| | 31.12.2021 | 31.12.2020 |
|--|--------------------|--------------------|
| Sektoravgift - Konesjonsavgifter frå vasskraftutbygging | 172 685 985 | 174 090 496 |
| Sektoravgift - Dam- og beredskapstilsyn | 59 694 299 | 47 295 431 |
| Sektoravgift - Bidrag til kulturminnevern | 22 846 728 | 0 |
| Avgift manglande annullering elsertifikat | 287 699 | 951 456 |
| Tvangsmulkt og gebyr for brot | 15 377 500 | 9 663 000 |
| Renteinntekter | 0 | 216 |
| Sum innkrevjingsverksemd og andre overføringar til staten | 270 892 211 | 232 000 599 |

Note 8 Tilskotsforvaltning og andre overføringar frå staten

| | 31.12.2021 | 31.12.2020 |
|---|-------------------|-------------------|
| Tilskot til kommunar | 52 927 191 | 65 467 210 |
| Tilskot til fylkeskommunar | 7 700 000 | 5 100 000 |
| Tilskot til ikkje-finansielle føretak | 25 269 151 | 5 854 151 |
| Tilskot til hushald | 751 588 | 760 000 |
| Sum tilskotsforvaltning og andre overføringar frå staten | 86 647 930 | 77 181 361 |

Note 9 Samanheng mellom avrekning med statskassa og mellomverande med statskassa

Forskjellen mellom avrekning med statskassa og mellomverande med statskassa

| | 31.12.2021 | 31.12.2021 | Forskjell |
|------------------------------------|---|--|-------------------|
| | Spesifisering av <u>bokført</u> avrekning med statskassa | Spesifisering av <u>rapportert</u> mellomverande med statskassa | |
| Omløpsmiddel | | | |
| Kundefordringar | 6 145 263 | 0 | 6 145 263 |
| Andre fordringar | -1 479 721 | 34 418 | -1 514 139 |
| Bankinnskot, kontantar og liknande | 0 | 0 | 0 |
| <i>Sum</i> | 4 665 542 | 34 418 | 4 631 124 |
| Kortsiktig gjeld | | | |
| Leverandørgjeld | -4 182 533 | 0 | -4 182 533 |
| Skuldig skattetrekk | -22 710 490 | -22 711 168 | 678 |
| Skuldige offentlege avgifter | -2 448 964 | -2 147 421 | -301 543 |
| Anna kortsiktig gjeld | -6 429 700 | -4 337 314 | -2 092 386 |
| <i>Sum</i> | -35 771 687 | -29 195 903 | -6 575 784 |
| Sum | -31 106 145 | -29 161 485 | -1 944 660 |

6 Vedlegg til årsrapport 2021

6.1 VEDLEGG 1 RAPPORTERING PÅ LIKESTILLINGSUTGREIINGA

Registreringsskjema for tilstandsrapportering (kjønn) i Noregs vassdrags- og energidirektorat per 31. desember 2021 samanlikna med tal per 31. desember 2020.

| | | Kjønnsbalanse | | | Månadslønn | |
|------------------------------|------|---------------|-----------|-----------|------------|---------|
| | | Menn % | Kvinner % | Total (N) | Menn | Kvinner |
| Totalt i NVE | 2021 | 55 | 45 | 602 | 59 809 | 58 931 |
| | 2020 | 56 | 44 | 602 | 56 660 | 55 861 |
| Direktør | 2021 | 50 | 50 | 6 | 104 853 | 110 125 |
| | 2020 | 29 | 71 | 7 | 108 528 | 104 995 |
| Seksjonssjef | 2021 | 53 | 47 | 32 | 80 144 | 78 817 |
| | 2020 | 60 | 40 | 35 | 77 132 | 75 251 |
| Sjefingeniør | 2021 | 71 | 29 | 21 | 74 324 | 72 044 |
| | 2020 | 67 | 33 | 24 | 69 467 | 70 040 |
| Spesialrådgivar | 2021 | 57 | 43 | 14 | 87 864 | 84 552 |
| | 2020 | 67 | 33 | 9 | 74 766 | 75 419 |
| Forskar | 2021 | 53 | 47 | 17 | 68 670 | 64 833 |
| | 2020 | 53 | 47 | 15 | 65 912 | 60 333 |
| Senioringeniør | 2021 | 64 | 36 | 172 | 60 512 | 60 242 |
| | 2020 | 66 | 34 | 168 | 58 027 | 57 233 |
| Seniorrådgivar | 2021 | 45 | 55 | 157 | 61 719 | 59 250 |
| | 2020 | 48 | 52 | 135 | 59 280 | 57 292 |
| Overingeniør | 2021 | 60 | 40 | 60 | 52 798 | 51 060 |
| | 2020 | 58 | 42 | 60 | 50 955 | 49 192 |
| Rådgivar | 2021 | 36 | 64 | 50 | 50 170 | 49 752 |
| | 2020 | 32 | 68 | 53 | 47 769 | 47 533 |
| Førstekonsulent | 2021 | 50 | 50 | 10 | 44 804 | 41 354 |
| | 2020 | 47 | 53 | 17 | 42 753 | 41 189 |
| Avdelingsingeniør | 2021 | 65 | 35 | 20 | 46 731 | 43 726 |
| | 2020 | 81 | 19 | 26 | 43 021 | 43 597 |
| Seniorkonsulent | 2021 | 19 | 81 | 16 | 43 483 | 45 172 |
| | 2020 | 12 | 88 | 25 | 42 003 | 44 083 |
| Arbeidsleiar (tidl. formann) | 2021 | 100 | 0 | 8 | 46 565 | - |
| | 2020 | 100 | 0 | 7 | 45 646 | - |
| Fagarbeidar | 2021 | 100 | 0 | 10 | 42 702 | - |
| | 2020 | 100 | 0 | 12 | 41 610 | - |

Kategoriar med berre ein tilsett er ikkje synleggjort i oversikta. Det er ein tilsett på leiarlønskontrakt som ikkje er synleggjort i denne oversikta.

| | | Kjønnsbalanse | | |
|-----------------------|------|---------------|-----------|-----------|
| | | Menn % | Kvinner % | Total (N) |
| Deltid | 2021 | 38 | 62 | 39 |
| | 2020 | 38 | 62 | 42 |
| Mellombels tilsetjing | 2021 | 47 | 53 | 17 |
| | 2020 | 50 | 50 | 18 |
| Foreldrefråvær | 2021 | 55 | 45 | 38 |
| | 2020 | 35 | 65 | 17 |
| | | | | |
| | | Menn % | Kvinner % | Total % |
| Legemeldt sjukefråvær | 2021 | 3,4 | 4,3 | 3,8 |
| | 2020 | 1,99 | 3,29 | 2,56 |

6.2 VEDLEGG 2 RME ÅRSRAPPORT 2021



NVE



Middelthunsgate 29
Pb. 5091 Majorstuen
0301 Oslo
Telefon: + 47 22 95 95 95
www.nve.no