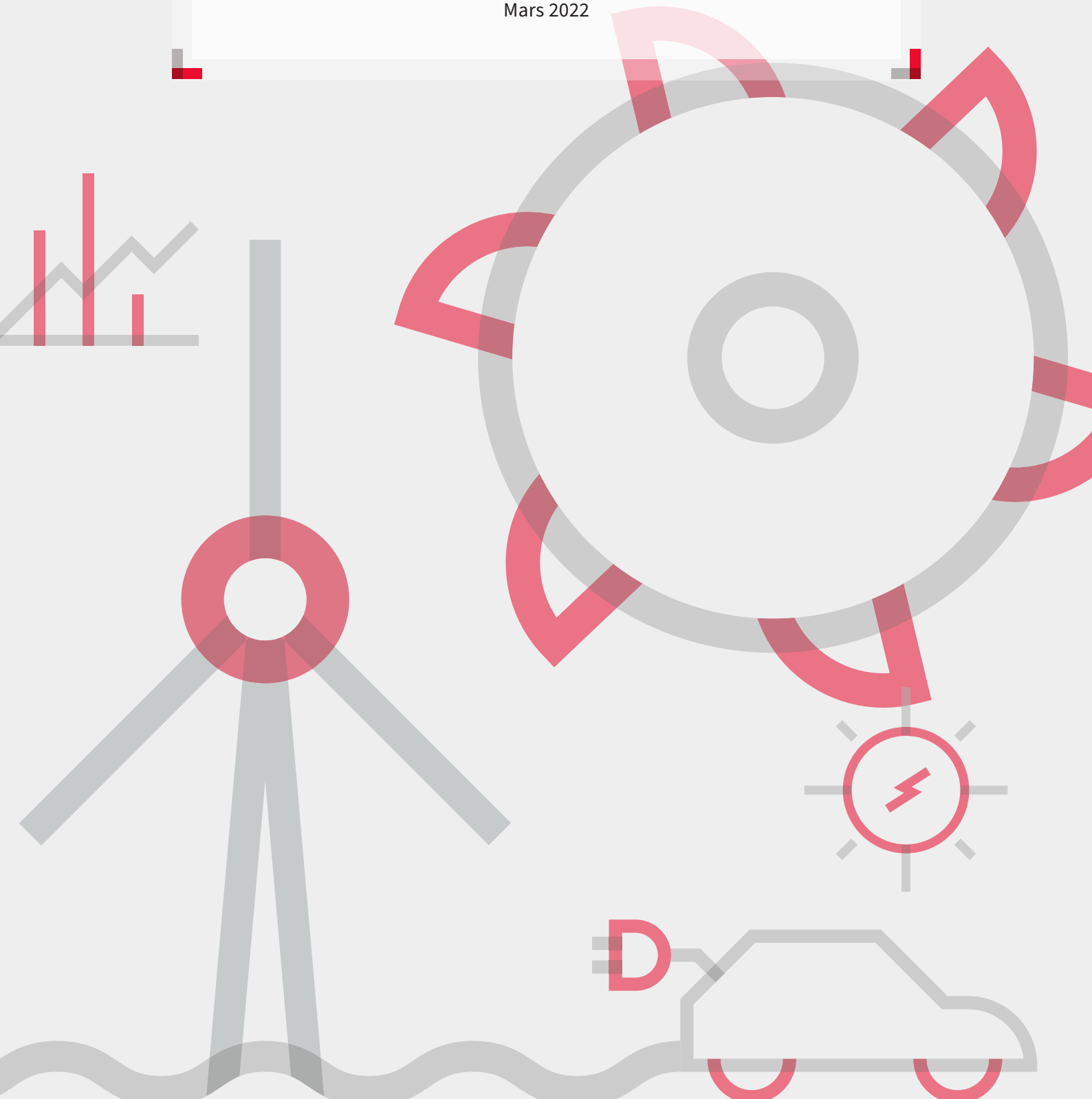
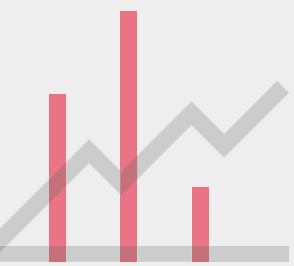




NVE

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
Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Telefon: 22 95 95 95
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no

April 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 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 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>	<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 og ei sikker energiforsyning.....</i>	<i>15</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 miljøeffektar for aktuelle energiteknologiar.....</i>	<i>16</i>
3.2.2	<i>Delmål 2.2 Ha god kunnskap om kostnader, verknader av klimaendringar, kraftforbruk, 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 energibedarar og formål og kva 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 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 av anlegg for produksjon og overføring av energi.....</i>	<i>20</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 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 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 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 følgje av klimaendringar, digitalisering og eit nytt sikkerheitspolitisk bilde, og at krava til sikkerheit og beredskap 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 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 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 avrenning i tettbygde strøk og rettleiing til kommunal arealplanlegging.....</i>	<i>34</i>

3.5	ANDRE OPPDRAG I TILDELINGSBREVET 2021	34
3.5.1	<i>Rapportering på FNs berekraftmål.....</i>	34
3.5.2	<i>Utvikling av forvaltningskompetanse (FoU)</i>	37
3.5.3	<i>Internasjonal oppdragsverksemd</i>	40
3.5.4	<i>Effektiveringsfremjande tiltak</i>	41
3.5.5	<i>Status på etablering av styringssystem for sikkerheit.....</i>	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.....	47
4.5	FELLESFØRING I TILDELINGSBREVA 2021: REALISERE REGJERINGA SIN INKLUDERINGSDUGNAD	48
4.6	RAPPORTERING PÅ LIKESTILLINGSUTGREIINGA.....	49
4.7	LÆRLINGAR	50
4.8	OPPFØLGING AV REVISJONSMERKNADER.....	50
5	DEL V VURDERING AV FRAMTIDA.....	52
5.1	FØREBYGGJE SKADAR FRÅ FLAUM OG SKRED	52
5.2	AUKA ELEKTRIFISERING.....	53
5.3	GOD VASSDRAGSFORVALTNING OG BEREKRAFTIG UTVIKLING.....	55
	DEL VI ÅRSREKNESKAP	57
5.4	KOMMENTAR FRÅ LEIAREN	57
5.5	PROSJEKTRKNESKAP.....	59
5.5.1	<i>Oppgradering og vidareutvikling av IKT-systema i NVE</i>	59
5.5.2	<i>Særskilte rekneskapsoversikter kap. 1820, post 23.....</i>	61
5.5.3	<i>Resultatrapportering for tilskot og tilskotsordningar 2020.....</i>	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.

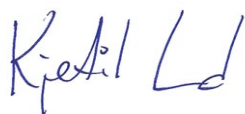
Hendinga har auka samfunnet si merksemd om kvikkleire og andre naturfarar, og NVE opplevde ein sterk auke i talet på spørsmål om kvikkleire, grunnforhold og andre naturfarar, frå både privatpersonar og kommunar. I fjor kom òg vår rapport om samfunnet sitt behov for sikring av eksisterande bygg mot flaum 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 magasinifylling 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 energiresursane 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.

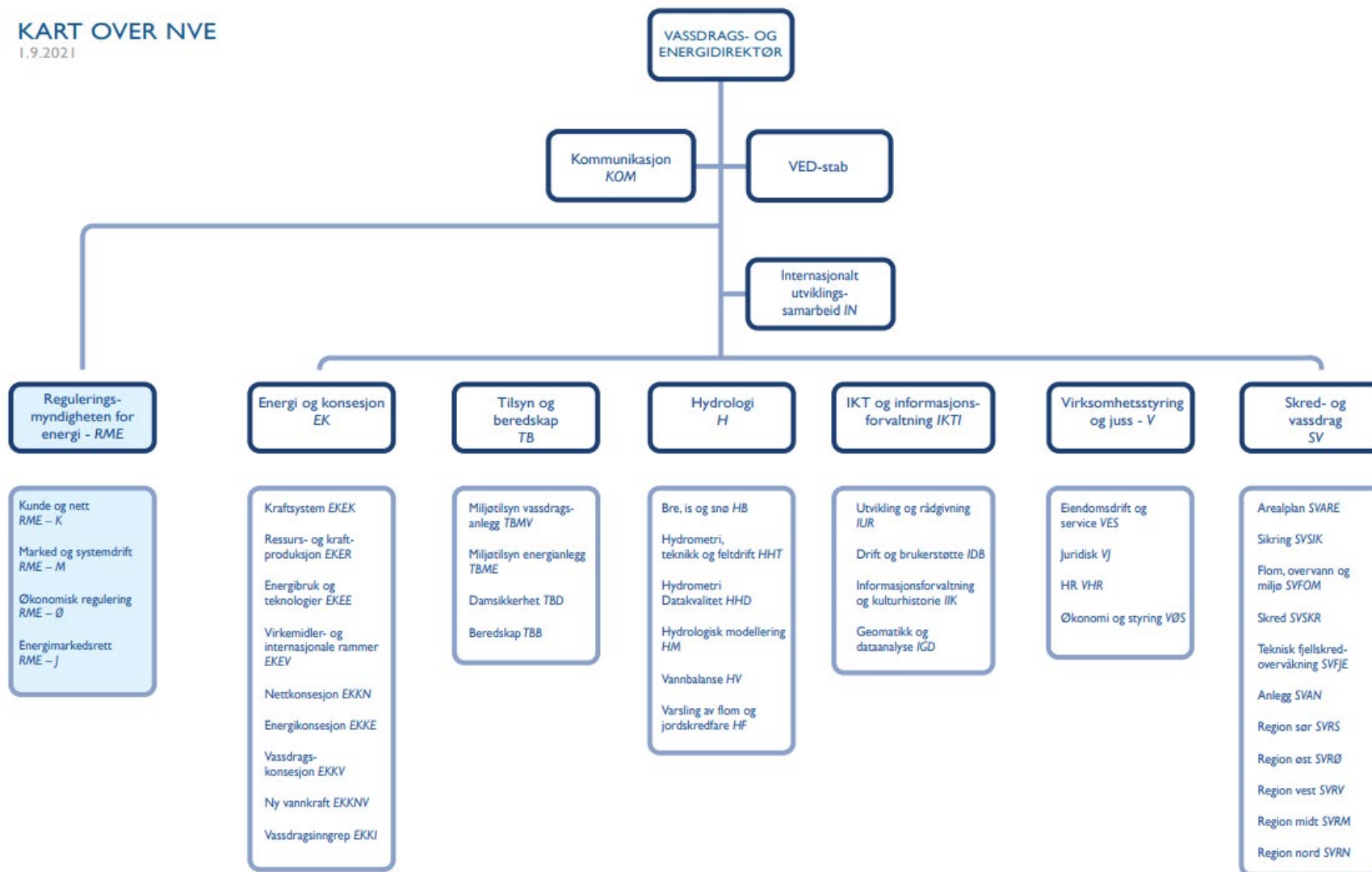
NVE har god samhandling med relevante myndigheiter og andre aktørar og forskingsmiljø, både regionalt, nasjonalt og internasjonalt.

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 kapittel 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 omgjerding 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 finansiert gjennom Noregs forskingsråd. Det har i 2021 blitt utarbeidd eit oppdatert hydrologisk referansedatasett til bruk i klimastudiar, og dette er gjort tilgjengeleg på våre nettsider. Det er gjort analysar av effektane av klimaendringar på isbrear, is-/vasstemperatur og skred, og særleg resultatata 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 drikkevatn i 2021. NVE vil stadig prioritere å behandle søknader om drikkevatn 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 tilfredsstiller 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/omgjeringssaker, 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. Høgspennmasta 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 slutfasen 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 dieselaggregat 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 energiberarar 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 oppvarmingsløyisingar, 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 regelverksutvikling 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 energimerkeregulering 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 marknadsmekanismer 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 forsyningssikkerheit 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. Konsesjonærane 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 transmisjonsnettet 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 kunnskapsgrunlaget 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. Berekningar 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 følgt opp om lag femten ulike regelverksprosessar og utført ei høyring om forskriftsendringar under økodesign og energimerking 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 forsyningsikkerheit for straum for heile samfunnet er eitt av dei viktigaste formåla med energilova og blir stadig viktigare med det grøne skiftet. NVE arbeider med forsyningsikkerheit gjennom analysar, regelverk, konsesjonsbehandling, tilsyn, rettleiing, kompetansetiltak og oppfølging av hendingar. Forsyningsikkerheita er i dag god, men klimaendringane påverkar forsyningsikkerheita. 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 forsyningsikkerheita, har vi i haust hatt «auka aktsemd» rundt bereskapsplanverket og følgt 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 vekerapportane 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 magasinfyllinga i norske vasskraftmagasin. I haust opplevde vi den lågaste magasinfyllinga 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 magasinfyllinga 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 opphøyr av rasjoning. 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 avlyst 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 sørge 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 lovbrotsgebyr.

NVE er tilsynsmyndigheit i kraftforsyninga etter tryggingslova. OED har definert nasjonal kraftforsyning som ein grunnleggjande nasjonal funksjon og vedtatt at Statnett er underlagt tryggingslova. 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 tryggingslova. Vi har oppdatert oversikt over verksemdene som er vesentlege for den grunnleggjande nasjonale funksjonen. Vi har ikkje utført tilsyn etter tryggingslova 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 rasjoning. Det har ikkje vore gjennomført tilsyn med 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 tryggingslova 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 elsikkerhetsområdet der NVE deltar. Ein kan sjå på el-sikkerheit som ein del av forsyningsikkerheita. 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 «Nasjonal 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 forsyningsikkerheita 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 «Flom 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 risikoreduserande 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 varslingssteneste 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 lausmassekartlegginga 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 populærvitenskaplege 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 einstilte 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 varslingstenesta 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 varslingssystem og stasjonsnettet saman med Meteorologisk institutt og Statens vegvesen slik at varsla er endå betre. I 2021 blei det oppretta eit felles morgonmøte mellom varslingstenestene 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 beredskapsmyndigheitene 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 Gamanjuni), 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 («DDURban») 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 scenarior 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 sektorgrensar 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 framtidas 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 vêr, 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 ekstremvêr 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 inngangsportale 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 Berekraftmål 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 Berekraftsmål 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 Berekraftsmål 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 fagfelleverderte 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 Forskningsråd, 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 lønnssemda 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 energiåttferd i private hushald i overgangen til lågkarbonsamfunnet for å kunne gi meir realistiske framskrivingar. I tillegg deltar vi mellom anna i prosjekt om nullutsleppsfunn, 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 utløse 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 flaumvarslings 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 artiklar i internasjonale tidsskrift med fagfellevurdering i 2021. NVE som den nasjonale faginstitusjonen 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 maskinwaresikkerheit gjennom nærings-PhD-ordninga til Noregs forskingsråd, der Statnett og Elvia har kvar sin doktorgradskandidat som forskar på maskinwaresikkerheit. 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 kunnskapsgrunnlaget 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 forskingsinstitusjonar 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 webinarar 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 hjelpt 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. eInnsyn 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 magasinifilling 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:

- Avbrottsstatistikk 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, grundokument for sikkerheit, er derfor oppdatert og vidareført. Det same gjeld sikkerheitsorganisasjonen i NVE, der nødvendige endringar er gjort i samband med etablering av kommunikasjonsløysing 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 budsjettrammer.

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 flodbølgje, 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 overlappande. 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 følger 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 intervjua. 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 ammepausar, 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 forholda 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 heilagdagar. 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 instruksen for IKT-sikkerheit. Vi har ei eiga retningslinje for handtering av mobbing, trakassering og andre konflikhtar 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; anleggsmaskinførarfag, kontorlag og dataelektronikarfag. Per 31. desember 2021 har vi fire lærlingar, to innanfor dataelektronikarfaget og to innanfor anleggsmaskinførarfaget.

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 resultatane 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 sørge 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 grunnleggjande 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 risikoreducerande 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 ekstremvêr 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 måledata 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 omgivnader 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 utløysast. 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 konsesjonsbehandlinga. 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 konsesjonsbehandlinga 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 distribusjonsnettet 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 utbetalningar 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 marknadspisari 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 samhandlingsverktøy (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	Forbetre 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 rekneskapoversikter 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

Kontantrekneskapen for den internasjonale verksemda viser kostnader på 22,7 mill. kroner. Avviket mellom kontantrekneskapen og prosjektrekneskapen kjem av at indirekte kostnader er ein del av kostnadene til løn i prosjektrekneskapen. 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 beholdning 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 verksemder, og ein nedre del som viser egedelar og gjeld som inngår i mellomverande med statskassa. Rapporteringa på artskonto viser tal NVE har rapportert til statsrekneskapen etter standard kontoplan for statlege verksemder.

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 egedelar- 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	
Inntektskapittel	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 verksemder	3 773 226	2 218 736
Tilskot frå kommunale og fylkeskommunale verksemder	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

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 infrastruktur)	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 eigedelar 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 verksemder	3 773 226	2 218 736
Tilskot frå kommunale og fylkeskommunale verksemder	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	-

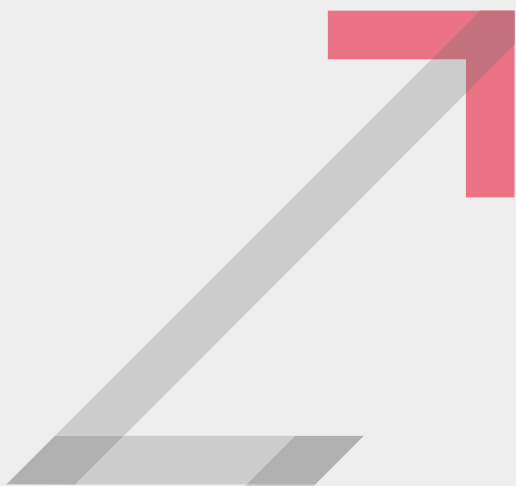
Kategoriar med berre ein tilsett er ikkje synleggjort i oversikta. Det er ein tilsett på leiarlønskontrakt som ikkje er synleggjort i denne oversikta.

		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



NVE
Reguleringsmyndigheten
för energi – RME

Vedlegg 2

Årsrapport 2021 för Reguleringsmyndigheita för energi

Innhold

1. DEL I: FRÅSEGN FRÅ LEIAREN	4
2. DEL II: INTRODUKSJON TIL VERKSEMDA OG HOVUDTAL	6
2.0 OM RME.....	6
3. DEL III: AKTIVITETAR OG RESULTAT I 2021	7
3.0 HOVUDMÅL 1: RME SKAL FREMJE EIN SAMFUNNSØKONOMISK EFFEKTIV KRAFTMARKNAD OG EIT VELFUNGERANDE KRAFTSYSTEM.....	7
3.1 DELMÅL 1: HA GOD OVERSIKT OVER UTVIKLINGSTREKKA I DET EUROPEISKE ENERGISYSTEMET, POLITIKK- OG REGELVERKSUTVIKLINGA I EU OG KORLEIS DETTE PÅVERKAR NØREG	8
3.2 DELMÅL 2: HA OPPSYN MED ELEKTRISITETSMARKNADENE OG BIDRA TIL EFFEKTIVE MARKNADER GJENNOM UTVIKLING OG HANDHEVING AV REGULERINGA	8
3.3 DELMÅL 3: BIDRA TIL EFFEKTIV DRIFT, UTNYTTING OG UTVIKLING AV KRAFTNETTET GJENNOM UTVIKLING OG HANDHEVING AV REGULERINGA	11
3.4 DELMÅL 4: FØLGJE OPP SYSTEMANSVARLEG GJENNOM UTVIKLING OG HANDHEVING AV REGULERINGA	13
3.5 DELMÅL 5: BIDRA TIL Å SIKRE AT INNANLANDS DISTRIBUSJONSNETT FOR NATURGASS BLIR DRIFTA PÅ EIN SAMFUNNSMESSIG RASJONELL MÅTE.....	14
3.6 DELMÅL 6: DELTA AKTIVT I REGIONALT OG EUROPEISK REGULATORSAMARBEID	14
3.7 SAMLA VURDERING AV HOVUDMÅLET	15
3.8 VURDERING AV BRUKAR- OG SAMFUNNSEFFEKTA.....	15
3.9 SÆRSKILDE OPPGÅVER	16
3.10 FORVALTNINGSRETTE FORSKING OG UTVIKLING.....	17
3.11 OMTALE AV RESSURSBRUK	18
4. DEL IV: STYRING OG KONTROLL	18
5. DEL V: VURDERING AV FRAMTIDA	19
6. PUBLIKASJONSLISTER	20
1. DEL I: FRÅSEGN FRÅ LEIAREN	4
2. DEL II: INTRODUKSJON TIL VERKSEMDA OG HOVUDTAL	6
2.0 OM RME.....	6
3. DEL III: AKTIVITETAR OG RESULTAT I 2021	7

3.0	HOVUDMÅL 1: RME SKAL FREMJE EIN SAMFUNNSØKONOMISK EFFEKTIV KRAFTMARKNAD OG EIT VELFUNGERANDE KRAFTSYSTEM.....	7
3.1	DELMÅL 1: HA GOD OVERSIKT OVER UTVIKLINGSTREKKA I DET EUROPEISKE ENERGISYSTEMET, POLITIKK- OG REGELVERKSUTVIKLINGA I EU OG KORLEIS DETTE PÅVERKAR NØREG	8
3.2	DELMÅL 2: HA OPPSYN MED ELEKTRISITETSMARKNADENE OG BIDRA TIL EFFEKTIVE MARKNADER GJENNOM UTVIKLING OG HANDHEVING AV REGULERINGA	8
3.3	DELMÅL 3: BIDRA TIL EFFEKTIV DRIFT, UTNYTTING OG UTVIKLING AV KRAFTNETTET GJENNOM UTVIKLING OG HANDHEVING AV REGULERINGA	11
3.4	DELMÅL 4: FØLGJE OPP SYSTEMANSVARLEG GJENNOM UTVIKLING OG HANDHEVING AV REGULERINGA	13
3.5	DELMÅL 5: BIDRA TIL Å SIKRE AT INNANLANDS DISTRIBUTJONSNETT FOR NATURGASS BLIR DRIFTA PÅ EIN SAMFUNNMESSIG RASJONELL MÅTE	14
3.6	DELMÅL 6: DELTA AKTIVT I REGIONALT OG EUROPEISK REGULATORSAMARBEID	14
3.7	SAMLA VURDERING AV HOVUDMÅLET	15
3.8	VURDERING AV BRUKAR- OG SAMFUNNSEFFEKTA	15
3.9	SÆRSKILDE OPPGÅVER	16
3.10	FORVALTNINGSRETTE FORSKING OG UTVIKLING	17
3.11	OMTALE AV RESSURSBRUK	18
4.	DEL IV: STYRING OG KONTROLL	18
5.	DEL V: VURDERING AV FRAMTIDA	19
6.	PUBLIKASJONSLISTER	20

1. DEL I: Fråsegn frå leiaren

I denne årsrapporten gjennomgår vi korleis RME i 2021 har levert på hovud- og delmåla som er fastlagde av Olje- og energidepartementet.

Tredje energimarknadspakke blei innlemma i norsk regelverk 1. november 2019. I denne samanhengen blei RME peikt ut som ei uavhengig reguleringsmyndigheit med ansvar for tilsyn med dei nasjonale marknadene for elektrisitet og naturgass. 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 forskriftsendingar som ei eiga og uavhengig eining i NVE sin organisasjon, med eit eige budsjett fastsett av Stortinget. RME leverer derfor ein supplerande årsrapport til NVE sin årsrapport, og beskriv der aktivitetar og resultat i 2021. Rekneskapan for RME er fullt ut rapportert i årsrekneskapan for NVE.

Utvalde hendingar 2021

Også 2021 var eit innhaldsrikt år innanfor alle delar av samfunnsoppdraget vårt. Vi har valt ut nokre hendingar der vi har hatt store leveransar.

Tiltak for ein meir velfungerande og effektiv sluttbrukarmarknad

I mars 2021 oppretta RME ei arbeidsgruppe med Forbrukartilsynet for å vurdere ulike tiltak og eventuelt fremje forslag til regelverksendingar for å sikre ein meir velfungerande og effektiv sluttbrukarmarknad. I brev til OED 24. juni la RME fram dei førebelse konklusjonane og tiltaka frå arbeidsgruppa. Tiltaka er lagt fram i ei prioritert rekkjefølgje etter deira vurderte effekt og utsikt til gjennomføring. RME anbefalte å begynne med ei endring i krava til informasjon på fakturaene til forbrukarane. I august fekk RME eit oppdrag frå OED om å utarbeide eit forslag til forskriftsending om krav til informasjonen på faktura. Høyringsdokumentet med forskriftsendinga blei sendt over til OED 4. januar 2022.

Kompensasjonsordning for høge straumprisar

Regjeringa la i desember 2021 fram ei ordning om kompensasjon for høge straumprisar. Ordninga inneber at hushaldningar får delar av straumutgiftene sine tilbakebetalt gjennom nettleiga. RME vil administrere ordninga overfor nettselskapa. Ordninga inneber at kunden får tilbakebetalt 55 % av kostnadene over 70 øre per kWh ekskl. mva. Beløpet vil bli trekt frå den månadlege rekninga for nettleige. Om summen overstig den månadlege nettleiga, blir beløpet utbetalt til bankkontoen til kunden eller trekt frå straumrekninga. Vi har fem ulike prisområde for straum i Noreg. Den samla tilbakebetalinga vil avhenge av den gjennomsnittlege månadlege straumprisen i det prisområdet husstanden bur. Taket for kompensasjon er 5 000 kWh per månad. Forbruk over dette blir ikkje kompensert. Ordninga vil gjelde frå og med straumrekninga for desember, som blir fakturert i januar. Ordninga vil vare til og med mars 2022.

Stor aktivitet i engrosmarknaden

Kabelen mellom Tyskland og Noreg, NordLink, blei sett i kommersiell drift i 2021. Kabelen mellom Noreg og Storbritannia, North Sea Link, blei sett i prøvedrift i 2021. RME har hatt stor aktivitet med relevante partar for å leggje til rette for dei nødvendige regulatoriske prosessane, og godkjende mellom anna ei ny separat handelsløsning for North Sea Link (NSL), og tildelte marknadsplasskonsesjon til Nord Pool EMCO for å organisere denne. Vidare er det stor aktivitet i dei nordiske reguleringsmyndigheitene for å førebu overgang til flytbasert kapasitetsberekning og

utvikling av ny nordisk balanseringsmodell som er nødvendig for å møte behova om blant anna auka elektrifisering og tilknytning av meir uregulerbar kraftproduksjon i framtida.

Styrking av Statnetts insentiv til kostnadseffektivitet

RME har endra metoden for å fastsetje kostnadsnorma som inngår i berekninga av Statnett si inntektsramme. Formålet er å styrkje insentivet selskapet har til kostnadseffektivitet, slik at nettleiga ikkje blir høgare enn nødvendig. Statnett sin effektivitet skal målast mot eit glidande fem års historisk gjennomsnitt av deira eigne kostnader og oppgåver. Metoden er i all hovudsak den same som ein bruker i den europeiske benchmarkinga av transmisjonssystemoperatørar, som ein gjennomfører periodevis i regi av CEER. Metoden for å fastsetje kostnadsnorma ut frå den berekna kostnadseffektiviteten er den same som for andre nettselskap, men i tillegg blir den berekna kostnadsnorma justert ned med 1,5 prosent for til ein viss grad å ta omsyn til forventa produktivitetsutvikling.

Straumnettutvalet

OED oppnemnde 11. juni 2021 Straumnettutvalet, eit offentleg utval som skal vurdere utviklinga av straumnett. Straumnettutvalet skal vurdere særleg tre overordna tema: (1) Tiltak for å redusere tida det tar å utvikle og konsesjonsbehandle nye nettanlegg, (2) prinsipp for å vareta ei samfunnsøkonomisk utvikling av straumnett i ei tid med stor uvisse om forbruksutviklinga og (3) moglege betringar i systemet med tilknytingsplikt. RME deltar aktivt i sekretariatet for Straumnettutvalet. Utvalet skal levere innstillinga si 15. juni 2022.

Digital samhandling

RME har i 2021 arbeidd med å følgje opp anbefalingane i RME-rapport 7/2020 Driftskoordinering i kraftsystemet. Målet knytt til digital samhandling fokuserer på effektiv utveksling av informasjon for kapasitetsanalyse på tvers av nettområde og nettnivå for å sikre betre utnytting og drift av kraftsystemet og leggje til rette for blant anna elektrifisering, fleksibilitet og meir fornybar kraftproduksjon. Behovet for data, samanhengen mellom dei ulike driftsoppgåvene nettselskap utfører, prosessane desse er knytte til og data det er relevant å standardisere og dele med andre aktørar, er sentralt å kartlegge for å sikre for betre driftskoordinering.

2. Del II: Introduksjon til verksemda og hovudtal

2.0 Om RME

Reguleringsmyndigheita for energi (RME) blei 1. november 2019 peikt ut av OED som uavhengig¹ reguleringsmyndigheit for verksemdene i Noreg som driv med kraft og naturgass.² RME sine oppgåver og ansvarsområde overfor desse verksemdene, og samfunnet elles, følger av:

- Energilova og tilhøyrande forskrifter, medrekna forskrift om nettregulering og energimarknaden (NEM)
- Naturgasslova og tilhøyrande forskrift

RME skal bidra til å nå hovudmålet om å «Fremje ein samfunnsøkonomisk effektiv kraftmarknad og eit velfungerande kraftsystem». Som del i dette arbeidet skal RME sørje for at alle aktørar i kraftbransjen rettar seg etter plikter som følger av regelverket. RME skal mellom anna;

- føre tilsyn og kontroll med ulike sider av nettselskapa si verksemd
- førehandsregulere nettselskapa sine vilkår om tilgang og tilkopling til nettet, medrekna nettselskapa sine tariffar og inntekter
- fastsetje eller godkjenne metodar knytte til drifta av nettet
- ha kontroll med vilkår for tilgang til grensekryssande infrastruktur

RME skal også sikre at nettselskapa har riktige insentiv til å auke effektiviteten, fremje marknadsintegrasjon, forsyningsikkerheit og tilhøyrande forskingsverksemd.

RME skal føre kontroll med Statnett som systemoperatør for transmisjonsnettet. Dette inkluderer mellom anna å peike ut og sertifisere systemoperatøren, kontroll knytt til systemansvaret og overvaking av investeringsplanane til Statnett. RME følger òg opp handelsløysingar og kapasitetsutnytting på mellomlandsambanda.

RME skal overvake kraftmarknaden. Mellom anna skal reguleringsmyndigheita undersøkje korleis kraftmarknaden fungerer og overvake gjennomføringa av effektiv marknadstilgang og velfungerande marknader på sluttbrukarnivå, og bidra til å sikre forbrukarvern.

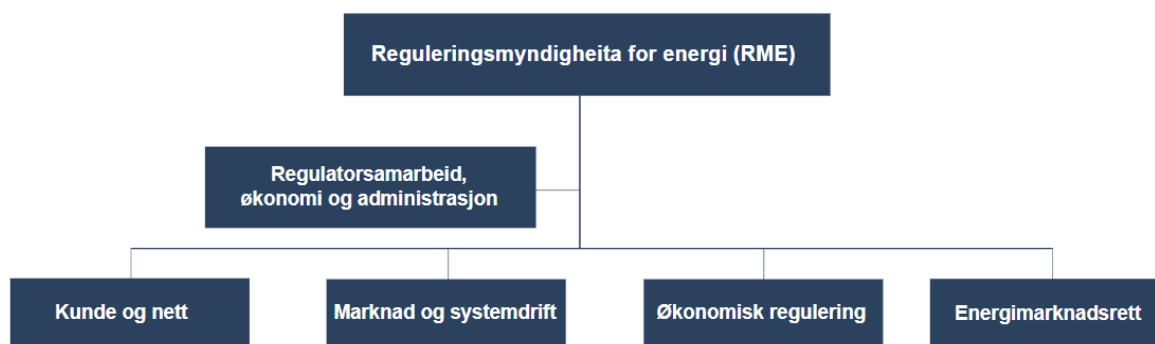
For engrosmarknaden er det mykje fokus på å vidareutvikle marknadsdesignet, tilsyn og oppfølging av kraftbørsane og ny nordisk balanseringsmodell. RME handhevar marknadsåtferdsreglane i NEM-forskrifta, og det inkluderer informasjon og rettleiing, innhenting av data, utvikling av analyseverktøy i tillegg til oppfølging av konkrete saker. Vidare skal reguleringsmyndigheita føre tilsyn med tilkoplingsplikta til nettselskapa og bidra til å avverje mogleg konkurranseskadeleg kontraktspraksis.

RME skal ha oppgåver knytt til rapportering, publisering, overvaking mv. Dette inkluderer mellom anna å ha oversikt over investeringar i ny produksjonskapasitet i lys av forsyningsikkerheit og gjennomføring av mellombelse sikringstiltak. RME skal samarbeide med nasjonale myndigheiter og reguleringsmyndigheiter for energi i andre land. RME skal føre tilsyn med sikkerheit i AMS og i Elhub.

RME skal ha god oversikt over europeisk regelverksutvikling og forståing for korleis utviklinga påverkar Noreg. Det inneber kunnskap om og oppfølging av EUs regelverksutvikling på marknadsdesign og systemdrift.

¹ RME fungerer i samsvar med dei vedtatte lov- og forskriftsendringane som ei eiga og uavhengig eining i NVE sin organisasjon med eit eige budsjett fastsett av Stortinget gjennom løyvingssvedtak, jf. kap. 1820, post 26.

² i samsvar med energilova § 2-3 og naturgasslova § 4.



Figur 1: Organisasjonskart per 31.12.2021

3. Del III: Aktivitetar og resultat i 2021

RME styrte i 2021 etter hovudmålet om å «Fremje ein samfunnsøkonomisk effektiv kraftmarknad og eit velfungerande kraftsystem». I tillegg var det seks delmål i 2021. Desse var:

1. ha god oversikt over utviklingstrekk i det europeiske energisystemet, Ha god oversikt over utviklingstrekk i det europeiske energisystemet, politikk- og regelverksutviklinga i EU og korleis dette påverkar Noreg
2. ha oppsyn med elektrisitetsmarknadene og bidra til effektive marknader gjennom utvikling og handheving av reguleringa.
3. bidra til effektiv drift, utnytting og utvikling av kraftnettet gjennom utvikling og handheving av reguleringa
4. følgje opp systemansvarleg gjennom utvikling og handheving av reguleringa
5. bidra til å sikre at innenlands distribusjonsnett for naturgass blir drifta på ein samfunnsmessig rasjonell måte
6. delta aktivt i regionalt og europeisk regulatorsamarbeid

3.0 Hovudmål 1: RME skal fremje ein samfunnsøkonomisk effektiv kraftmarknad og eit velfungerande kraftsystem

Det norske kraftsystemet er tett integrert med Norden og Europa. Energi- og klimapolitikken i EU har derfor innverknad på kraftsystemet vårt. RME har i 2021 nytta mykje ressursar til arbeid med å vareta Noreg sine interesser og behov på prioriterte område. Vi har òg utvikla det nasjonale regelverket for energimarknaden gjennom forslag til forskriftsendringar. I 2021 blei det gjort ei rekkje tiltak for å utbetre den økonomiske reguleringa av nettselskapa. Tilsynsaktiviteten i 2021 har vore låg samanlikna med tidlegare år, samtidig viser resultatata at gjennomføring av tilsyn er viktig for å sikre at aktørane overheld regelverket. Formålet er å leggje til rette for velfungerande konkurranse, styrkje insentiv til effektiv drift og utvikling av kraftnettet, og leggje til rette for formålstenleg bruk av ny teknologi. Effekten er at vi på denne måten har bidratt med viktige tiltak for å modernisere drift og utvikling av kraftsystemet for å handtere konsekvensane som følgjer av elektrifisering av transportsektoren, tilknytning av ny fornybar kraftproduksjon, meir effektkravjande forbruk, mv. Eit marknadsdesign som

tar omsyn til fysikken i kraftsystemet, er sentralt for å sikre ein samfunnsøkonomisk effektiv kraftmarknad og eit velfungerande kraftsystem i framtida.

3.1 Delmål 1: Ha god oversikt over utviklingstrekk i det europeiske energisystemet, politikk- og regelverksutviklinga i EU og korleis dette påverkar Noreg

Det norske kraftsystemet er tett integrert med Norden og Europa. Kraftsektoren blir stadig meir integrert, og dermed treng ein meir harmonisert regelverk og metodar.

Meir uregulerbar produksjon, aktive kundar og høgare kraftutveksling, gir behov for modernisering av kraftsystemet. Harmoniseringa av regelverket skjer ved at det blir utarbeidd og implementert forordningar med regelverk og metodar. Forordningane har no gått frå utviklingsfase til implementering. Dette er eit omfattande, komplisert og ressurskrevjande arbeid som er sentralt for å vareta Noreg sine interesser og behov. Sentrale delar av kommisjonsforordningane under den tredje energimarknadspakka har blitt innlemma i EØS-avtalen, og tredje i kraft i Noreg 1. august 2021. Både sein innlemming av EØS-relevant regelverk i norsk rett og kompleksiteten i regelverket, gjer samla at denne oppgåva er krevjande. Dette fordi dei andre europeiske reguleringsmyndigheitene no rettar seg etter marknadsdesigndelen av Rein energipakka som mellom anna er vidareutvikling og revisjon av reglane. Reguleringsmyndigheitene må bli einige om konkrete løysingar som systemansvarlege og kraftbørsar skal følgje i drifta av kraftsystemet, og som reguleringsmyndigheitene skal handheve. Dette er komplekse spørsmål som er viktige for utviklinga av energisystem for framtida, blant anna for utnyttinga av mellomlandskablane, verdiskapinga i norsk regulerbar vasskraft og for driftssikkerheita i Norden. Det er ressurskrevjande å kome fram til felles syn og vedtak blant reguleringsmyndigheitene, og det krev eit sterkt fagmiljø som kan delta i arbeidet og følgje prosessane over tid gjennom aktiv deltaking i nordisk og europeisk regulator samarbeid. I 2021 har vi brukt mykje ressursar til dette arbeidet på prioriterte område.

RME har følgd opp Rein energipakka som blei vedtatt i EU i mai 2019. Rein energipakka, som er ei delvis vidareføring av tredje energimarknadspakke, består av fleire rettsakter. RME har arbeidd særskilt med marknadsdesigndelen, og gitt innspel til OED i denne samanhengen.

RME er reguleringsmyndigheit for naturgassmarknaden i Noreg. Naturgassmarknaden i Noreg er liten samanlikna med gassmarknaden i Europa. Reguleringa vil i størst mogeleg grad bli tilpassa norske forhold.

3.2 Delmål 2: ha oppsyn med elektrisitetmarknadene og bidra til effektive marknader gjennom utvikling og handheving av reguleringa

RME har i 2021 sett i gang fleire tiltak for å bidra til effektive kraftmarknader. Vi har foreslått forskriftsendringar og gjennomført tilsyn for å sikre at eksisterande regelverk blir følgd. Samla sett vil tiltaka bidra til meir effektive kraftmarknader.

Alle selskap som sel elektrisk energi eller eig og driftar overføringsnett, må ha ein omsetningskonsesjon frå RME. Omsetningskonsesjonar til litt over 600 selskap blei fornya i 2020 og gjeld frå 1.1.2021 til 31.12.2024. Registreringa av konsesjonærar gir RME oppdatert informasjon om selskapa i kraftbransjen og gir oss høve til å føre kontroll med dei. I samband med fornyinga har RME utvikla eit system for automatisk behandling av søknadene som vil redusere bruken av ressursar for å drifte ordninga i åra som kjem.

RME fekk i 2020 laga ein rapport om sluttbrukarmarknaden som har blitt nytta som underlag for vidare arbeid for ein meir effektiv og transparent sluttbrukarmarknad i 2021. RME har samarbeidd med Forbrukartilsynet om funn og forslag til tiltak i rapporten. I brev til OED 24. juni la RME fram dei førebelse konklusjonane og dei åtte tiltaka frå arbeidsgruppa med Forbrukartilsynet. Eit hovudproblem i dagens sluttbrukarmarknad for straum er asymmetrisk informasjon i marknaden, der forbrukaren sit med mindre informasjon om kraftleveringsavtalane enn kraftleverandørane. Tiltaka søkjer å redusere asymmetrisk informasjon, og sikre at forbrukaren får informasjon dei enkelt kan ta i bruk. Enkelte tiltak tar òg sikte på ein strengare eller ei meir effektiv handheving av eksisterande regelverk. Tiltaka er lagde fram i ei prioritert rekkjefølgje etter vurdert effekt og mogelegheit for gjennomføring.

Etter tilsyn med straumleverandørane i 2020 har RME vedtatt avvikling av straumavtalar der forbrukar betaler eit jamt månadleg beløp for straum og nettleige gjennom året. Vedtaka gjeld 15 straumleverandørar, og straumavtalar til om lag 150 000 straumkundar. Vedtaka skal sikre at forskrifta blir følgt av kraftleverandørane, slik at kundane får eit klart prissignal. Fleire av desse blei klaga inn til Energiklagenemnda. I 2021 fekk RME medhald i alle sakene.

RME foreslo i 2021 ei rekkje endringar i forskrift om kraftomsetning og nettenester, og éi i kontrollforskrifta. 1. februar 2021 blei endringar foreslått av RME, vedtatt og tredde i kraft. Endringane knyter seg til reglane om fakturering av straum, tilgang til og kontroll av elektrisitetsmålarar og standardisert tariff for handtering og kontroll av måledata som blir lesne manuelt. Standardisert tariff for handtering og kontroll av måledata som er lesne av manuelt, har bidratt til å redusere ressursbruken i desse usemje-sakene noko.

Endringar i forskrift om kraftomsetning og nettenester knytte til krav om funksjonalitet og sikkerheit i avanserte måle- og styringssystem (AMS) blei vedtatt sommaren 2021. Nokre av krava tredde i kraft samtidig, mens funksjons- og sikkerheitskrava trer i kraft på ulike tidspunkt framover³. For eksempel trer ny rettleiing om sikkerheit i AMS i kraft frå 1. januar 2022 for sluttbrukarar i lågspent anlegg, medan sikkerheitskrava for andre i lågspent, og alle i høgspent trer i kraft på eit seinare tidspunkt.

RME har òg på oppdrag frå OED sendt på høyring eit forslag til endring i forskrift om kraftomsetning og nettenester om asymmetrisk oppgjær. Føresegna om asymmetrisk oppgjær skal gi nettselskapa insentiv for å ha god kontroll med måleverdiane frå sine sluttbrukarar. RME foreslår derfor at føresegna berre skal gjelde for timesmålte målepunkt og ikkje for målepunkt som er manuelt avlesne. For desse målepunkta som blir avlesne periodevis, kan ikkje nettselskapa ha kontroll med stipulerte timesverdiar.

RME sende i april 2021 på høyring eit forslag til endring av forskrift om kraftomsetning og nettenester § 5-2, om innføring av ny modell for prising av ubalansar i balanseavrekninga, den såkalla einpris-modellen. Endringa innebar at ubalansar skal avreknast etter same pris uavhengig av om ubalansen gjeld forbruk eller produksjon og uavhengig av retninga på ubalansen. Dette innebar at avrekningsansvarleg ikkje lenger skal berekne separate balansar for kraftforbruk og kraftproduksjon. I staden skal alle ubalansar som kjem av kraftforbruk så vel som kraftproduksjon, bli avrekna samla per balanseansvarleg i kvart enkelt bodområde, og den samla ubalansen blir avrekna etter prisane i marknad for regulerkraft. Endringa blei vedtatt av OED og tredde i kraft 1. november 2021.

³ Endringsforskrift og overgangsreglar i Lovdata: [Forskrift om endring i forskrift om måling, avregning, fakturering av nettsjener og elektrisk energi, nettselskapets nøytralitet mv - Lovdata](#)

Regelverket om nøytralitet set krav om at nettselskap som har felles kunde- eller måleverdidatabasar med integrert kraftleverandør, må splitte desse databasane innan 1. januar 2021. Mellom anna som følgje av koronapandemien blei det klart at fleire nettselskap ikkje ville rekkje fristen. I 2020 gav RME selskapa høve til å søkje om utsett frist. Selskap som viste til særlege grunnar, fekk ein førebels dispensasjon frå kravet. I 2021 har RME følgd opp selskapa som fekk dispensasjon, for å sikre at splitt av databasar blei gjennomført.

Elhub har fungert godt sidan oppstarten i 2019. I 2021 har RME hatt oppsyn med drifta og utviklinga av Elhub med faste regelmessige møte og vidareutvikling av den økonomiske reguleringa av Elhub. Formålet er å bidra til ei effektiv avrekning og drift av kraftmarknaden. Sikkerheit i Elhub er viktig sidan det er eit sentralt IT-system som skal sørge for effektiv og sikker utveksling av kundeinformasjon. I tillegg blir Elhub nytta til mellom anna leverandørskifte, avrekning og fakturering av nettleige og straumsal.

Statistikk over leverandørskifte, sluttbrukarprisar for straum, nettleige i regional- og distribusjonsnettet og avbrotstatistikk blir jamleg oppdatert på [reguleringmyndigheita sine nettsider](#). Ved overgangen til Elhub vil statistikken bli basert på data som ligg her, dette har gitt statistikken ein høgare kvalitet enn tidlegare. Data i Elhub gir også moglegheit til å lage ny statistikk. I 2021 laga RME ein statistikk for plusskundar i Noreg. Vi har òg arbeidd med ein ny forbruksprofil og rapport over inaktive straumkundar som vi kan ha nytte av i statistikk og interne analysar.

RME har i 2021 arbeidd vidare med å styrkje kompetansen innanfor sikkerheit i kraftforsyninga og har tilsett ein rådgivar til på IKT-sikkerheit.

RME har i 2021 gjennomført tilsyn med sikkerheit i avanserte måle- og styringssystem i AMS hos to nettselskap. Desse blei gjennomførte i desember 2021, og tok utgangspunkt i det gamle regelverket, der sikkerheit i AMS er regulert i forskrifta § 4-2. Som nemnt treer nye reglar for sikkerheit i AMS i kraft for sluttbrukarar i lågspenningsanlegg, 1. januar 2022. Tilsyna blei gjennomførte på ein god måte trass COVID-19 og smittevern-tiltak, mellom anna takk vere god samhandling med nettselskapa. Det blei ikkje funne avvik på regelverket, men det blei gitt nokre merknader. Desse handla om moglege område for forbetring i arbeidet med sikkerheit.

Nasjonal gjennomføring og implementering av kommisjonsforordningane med tilhøyrande vilkår og metodar har i 2021 vore arbeidskrevjande, og dette arbeidet vil fortsetje i 2022. Parallelt har arbeidet med utvikling av vilkår og metodar knytt til system og marknad, vore omfattande i 2021. Eksempel er arbeidet med å førebu ny metode for flytbasert kapasitetsfastsetjing og ny balanseringsmodell i Norden. RME har vore aktivt med i samarbeid med systemansvarleg og andre nordiske reguleringsmyndigheiter. Dette arbeidet bidrar til best mogleg utnytting av eksisterande infrastruktur og ein effektiv marknad.

Vidare har det i 2021 gått for seg eit arbeid med å revidere kommisjonsforordninga (EU) 2015/1222 om fastsetjing av retningslinjer for kapasitetstildeling og flaskehalshandtering (CACM). Revisjonen av CACM er eit viktig arbeid, og endringane i reguleringa vil påverke marknaden og landskapet til dei systemansvarlege og kraftbørsane. RME har følgd arbeidet med revisjonen tett, gjennom deltaking i europeiske arbeidsgrupper der vi har gitt innspel til endringar i reguleringa og gjennom deltaking i diskusjonar. RME har gjennom tett samarbeid og dialog med dei nordiske reguleringsmyndigheitene følgd arbeidet og skrive eit felles posisjonsnotat om revisjonen av CACM.

RME har følgd opp at ansvaret marknadsplasskonsesjonær og avrekningsansvarleg handterer, er i tråd med konsesjonar. Som følgje av at kommisjonsforordninga om fastsetjing av retningslinjer for

kapasitetstildeling og flaskehalshandtering tok til å gjelde i Noreg frå august, opphøyrer marknadsplasskonsesjonsordninga for marknadsplassar. RME har med bakgrunn i det nye regelverket utpeikt Nord Pool EMCO som operatør med ansvar for organisering eller drift av marknadsplass.

Vidare har RME arbeidd for å få dei regulatoriske avklaringane på plass i tide for oppstart av NordLink og North Sea Link (NSL). Det er viktig for best utnytting av dei nye mellomlandskablane og effektiv drift. RME har mellom anna fastsett vilkår for NSL, som inkluderer ei ny handelsløyising med separat døgnmarknads auksjon i bodområdet NO2, og tildelt marknadsplasskonsesjon til Nord Pool EMCO for å organisere denne.

Tilsyn med marknadsåtfærd og transparens i kraftmarknaden er grunnleggjande for ein effektiv marknad. I 2021 har RME arbeidd målretta med å utvikle datavarehus og verktøy for å overvake engrosmarknaden på ein betre måte, i tillegg til at den løpande marknadsovervakinga er halden ved lag. Vi vidareutvikler markedsobservakinga fortløpande, og samarbeider med Finanstilsynet, Konkurransetilsynet og Økokrim.

3.3 Delmål 3: bidra til effektiv drift, utnytting og utvikling av kraftnettet gjennom utvikling og handheving av reguleringa

RME har i 2021 lagt til rette for auka fleksibilitet for både produksjon og etterspurnad, for å fremje effektiv drift, og utvikling av kraftnettet. Vi har utvikla det nasjonale regelverket for energimarknaden gjennom forslag til og vedtak av forskriftsendringar. Det har blant anna vore forskriftsendringar knytt til den økonomiske reguleringa for å styrkje insentivet selskapet har til kostnadseffektivitet, slik at nettleiga ikkje blir høgare enn nødvendig, tilrettelegging for finare tidsoppløysing i balanseavrekinga og marknadene som er eit viktig verkemiddel for å gjere systemdrift, marknader og marknadsaktørar betre i stand til å handtere endringane som følgjer av meir uregulerbar kraftproduksjon, elektrifisering, meir effektkrevjande forbruk mv. Vidare har RME hatt ein gjennomgang av driftskoordineringa i kraftsystemet som peiker på at auka digital informasjonsutveksling blir sentralt i framtida. RME har òg gjennomført tilsyn i 2021 og resultatene syner at gjennomføring av tilsyn er viktig for å sikre at aktørane overheld regelverket. Samla sett har tiltaka bidratt til meir effektiv drift, utnytting og utvikling av kraftnettet.

Innføring av effektbaserte tariffar i distribusjonsnettet blei vedtatt av OED 10. juni 2021. Den 21. desember 2021 blei nettselskapa si plikt til å innføre effektbaserte tariffar utsett frå 1. januar 2022 til 1. juli 2022. Interesse for omlegging av nettleiga er stor, og vi har svart på mange førespurnader om dette. Regelverket for tilknytning av forbruk blei endra 15. april 2021 slik at nye forbrukskundar kan bli knytte til nettet med avtalar om fleksible tilknytningar. Endringane inneber at nettselskapa kan inngå tilkoplingsavtalar med forbrukskundar med vilkår om utkopling, dersom det er ønskjeleg frå begge partar. Formålet med endringa er å gjere det mogleg for nettselskapa å tilknytte kundar som aksepterer å bli kopl ut ved konkrete hendingar i nettet utan å investere i nye nettanlegg. Endringa gir betre utnytting av det eksisterande nettet og lågare framtidige nettkostnader som skal dekkjast gjennom nettleiga.

Som del i å skaffe eit meir omfattande kunnskapsgrunnlag om praksisen i nettselskapa for tilknytning av nye kundar, har RME fått laga ein rapport om kartlegging av kva som er vanleg praksis blant nettselskapa. Rapporten blei publisert i januar og viser at det er store variasjonar i nettselskapa sine prosessar for tilkopling av nye kundar. Variasjonane finn vi både mellom nettselskap med ulik storleik og mellom nettselskap som er lokalisert ulike stader i Noreg, men det blei òg avdekt variasjonar mellom enkeltelskap som elles kan samanliknast. RME meiner det er behov for å innføre krav til

tilkoplingsprosessen som er tilpassa nettkundane sine forventningar og som sikrar effektiv tidsbruk og informasjonsflyt hos alle nettselskap. Dette er noko RME vil jobbe vidare med framover.

Som oppfølging av stortingsmeldinga om langsiktig verdiskaping frå norske energiresursar, blir det laga ein elektrifiseringsstrategi for Noreg. RME har fått i oppdrag frå OED å vurdere eingongsbetaling ved tilknytning eller auke i forbruk mellom kunde og nettselskap. Ein slik tilknytningstariff skal bidra til å synleggjere at nettkapasitet er eit avgrensa gode. Vi vil sende vår vurdering til OED ved utgangen av januar 2022.

I januar 2021 leverte konsulentselskapet PQA ein rapport om dei tekniske konsekvensane av solceller i nettet. Analysen viser at det er varierende kapasitet til solceller i nettet, og at kapasiteten vil avhenge av styrken på nettet som er analysert. Dei viktigaste tekniske utfordringane med solceller er spenningsstigning og termisk belastning av kablar. Basert på funna i rapporten har RME starta arbeidet med å gjennomgå reguleringa. Det skal undersøkjast om det framleis skal vere mogleg å mate inn energi tilsvarende storleiken på hovudsikringa, eller om ei avgrensing bør innførast.

På oppdrag frå OED foreslo RME å etablere ei ny ordning for deling av eigenprodusert fornybar straum. Forslaget omfattar bebuarar i bustader med fleire bueningar, leilighetskompleks og næringsbygg. Den øvre grensa for ordninga er foreslått sett til 500 kW installert effekt innanfor ein eigedom. Forslaget blei sendt til OED 2. august 2021.

Vi har gjennomført to tilsyn med leveringskvalitetsforskrifta. Tilsyna fokuserte på korleis nettselskapa følgjer opp saker der kundar er misfornøgte med spenningskvaliteten eller med talet på eller varigheita på avbrot i straumforsyninga frå nettselskapet. Vi hadde tilsyn med dei to største nettselskapa i Noreg, og med det sjekka vi korleis ein tredel av sluttbrukarane i Noreg blir behandla om dei tar kontakt med nettselskapet sitt for å klage på leveringskvaliteten. I tillegg gjorde vi ein kontroll av avbrotsdata som nettselskapa årleg rapporterer til RME.

RME endra på metoden for å fastsetje kostnadsnorma som inngår i fastsetjinga av Statnett si inntektsramme frå og med 2021. Formålet er å styrkje insentivet selskapet har til kostnadseffektivitet slik at nettleiga ikkje blir høgare enn nødvendig. Statnett sin effektivitet skal målast mot eit glidande fem års historisk gjennomsnitt av Statnett sine eigne kostnader og oppgåver. Metoden er i all hovudsak den same som blir brukt i den europeiske benchmarkinga av transmissjonsnettsoperatørar som blir gjennomført periodevis i regi av CEER, men har ikkje dei same svakheitene knytte til metode, datakvalitet og transparens fordi han ikkje blir brukt på tvers av land. Metoden for å fastsetje kostnadsnorma ut frå den berekna kostnadseffektiviteten er den same som for andre nettselskap, men i tillegg blir den berekna kostnadsnorma justert ned med 2 prosent for å ta omsyn til forventa produktivitetutvikling. Kostnader knytte til utøving av systemansvaret er ikkje med i effektivitetsanalysen, men det meste av dei er underlagt produktivitetskravet på 2 prosent. RME vil jobbe vidare med å finne ei betre regulering av desse kostnadene.

Det har blitt gjort omfattande arbeid med å vurdere korleis oppgåvevariablane ein nyttar i effektivitetsanalysane av dei lokale distribusjonsnetta, kan gjerast meir eksogene. Dette vil styrkje insentiva i innteksreguleringa og skal bidra til at effektivitetsanalysane også vil vere relevante når bruken av nettet blir mykje endra som følgje av ny produksjonsteknologi og auka elektrifisering. Det har vore arbeid med metodar som nyttar AMS-data frå Elhub og geografisk informasjon om forbruk, innmating og nettstasjonar for å ta omsyn til at energi og effekt skal transporterast over ulike avstandar i dei ulike nettselskapa. Dette er krevjande, og det står att mykje arbeid for å løyse utfordringar for å kunne ta i bruk slik informasjon på ein effektiv og rimeleg måte. Dette arbeidet vil halde fram i fleire år framover.

Vi har over tid arbeidd med å oppdatere og vidareutvikle korleis vi tar omsyn til relevante rammevilkår i berekninga av kostnadsnorma for nettselskapa i regionalnett og lokalt distribusjonsnett. I 2020 blei kartlegginga av relevante rammevilkår og datakjelder ferdigstilt, og i 2021 har vi gjort omfattande analysar av korleis kostnadsdrivande rammevilkår kan inkludrast i berekninga av kostnadsnormene. Arbeidet inkluderer blant anna nye måtar å modellere spesielle vêr-hendingar, og ei vidareutvikling av ein geografisk analyse som koplar relevante data til det fysiske nettet. Nettbransjen har vore tett involvert i arbeidet gjennom fleire arbeidsmøte. I juni publiserte vi ein statusrapport for arbeidet og bad om ytterlegare innspel frå bransjen. Arbeidet er forventa å fortsetje ut i 2022.

RME godkjenner i 2021 Statnett sin bruk av flaskehalsinntekter på mellomlandssambanda som kom på 2,3 milliardar kroner i 2020. Frå og med 2020 skal RME årleg godkjenne Statnett sin bruk av desse inntektene. Flaskehalsinntektene skal nyttast til å dekkje kostnader i transmisjonsnettet som bidrar til å bevare eller auke overføringskapasiteten av kraft mellom Noreg og nabolanda våre. Desse kostnadene er alt ein del av kostnadene til Statnett som inngår i nettleiga, slik at flaskehalsinntektene i praksis bidrar til lågare nettleie for forbrukarane.

3.4 Delmål 4: følgje opp systemansvarleg gjennom utvikling og handheving av reguleringa

Auka elektrifisering, meir variabel fornybar energiproduksjon og tettare integrasjon av kraftsystema, medfører store endringar i det norske og nordiske kraftsystemet. Det blir vanskelegare å halde oppe den løpande balanseringa av systemet på ein effektiv måte, og det er nødvendig å gjere nye tiltak for framleis å vareta ei sikker og effektiv systemdrift. Statnett og dei andre nordiske systemansvarlege arbeider derfor med å innføre ei rekkje nye tiltak for modernisering av den nordiske systemdrifta, som omfattar ein såkalla ny nordisk balanseringsmodell med automatisering og omlegging til balansering basert på innstillingsfeil i dei enkelte bodområda, finare tidsoppløysing og etablering av nye marknader for balansekapasitet. RME har òg i 2021, slik som i tidlegare år, følgd dette arbeidet i tett samarbeid og dialog med dei andre nordiske reguleringsmyndigheitene og systemansvarlege, sidan endringane er omfattande og krev både nasjonal og regional godkjenning i tråd med forordningane som beskrivne i delmål 1.

I takt med meir utfordrande systemdrift, får systemansvarleg ei stadig viktigare rolle for aktørane og for den totale effektiviteten i sektoren. RME har i 2021 starta arbeidet med å byggje opp kompetanse på nettkapasitetsmetodikk og nettmodellar som blir nytta av systemansvarleg, både for å kunne følgje opp systemansvarleg si kapasitetsfastsetjing og for å ha ei effektiv marknadsovervaking. Kapasitetsfastsetjing har mykje å seie for kor mykje produksjon og forbruk som kan knytast til nettet. Målet er å optimere utnyttinga av eksisterande kapasitet i transmisjonsnettet inkl. mellomlandssamband utan at det går ut over systemsikkerheit. Arbeidet med førebuing av innføring av flytbasert kapasitetsallokering, som er eit viktig tiltak for å utnytte den fysiske overføringskapasiteten i nettet på ein meir sikker og effektiv måte, er òg eit arbeid som har kravd tett oppfølging frå RME i 2021, i samarbeid med dei andre nordiske reguleringsmyndigheitene. RME har òg ansvaret for å godkjenne oppdateringar og endringar i Statnett sine retningslinjer for utøvinga av systemansvaret i tråd med forskrift om systemansvaret. RME har i løpet av 2021 godkjent fleire oppdateringar av desse i tråd med utviklinga av Statnett si utøving av systemansvaret.

1. februar bad RME om at Statnett i samarbeid med bransjen skulle starte arbeidet med ein nasjonal metode for datautveksling mellom systemansvarleg, nettselskap og betydelege nettbrukarar i samsvar med SOGL artikkel 40.5 (KORRR⁴). I november leverte Statnett, i samarbeid med representantar frå

⁴ Key Organisational Requirements, Roles and Responsibilities related to data exchange.

nettselskap, produsentar og industri, ei kartlegging og beskriving av gjeldande praksis opp mot artikkelen. Arbeidet med å lage eit forslag til nasjonal metode fortset i 2022, med mål om å ha eit metodeforslag klart til godkjenning hos RME medio juni.

RME publiserte rapporten «Driften av Kraftsystemet 2020» i juni 2021. Rapporten gir oversikt over forhold som har verknad på forsyningssikkerheita i kraftsystemet, blant anna energisikkerheit, driftsutfordringar, leveringspålitelegheit, driftssikkerheit og frekvens- og spenningskvalitet. Låg eksportkapasitet, fulle magasin og låge prisar prega drifta av kraftsystemet i 2020.

RME har også halvårlege oppfølgingsmøte med Statnett på områda utanlandskonsesjonane, driftsplanlegging og operativ drift, og systemdrifts- og marknadsutvikling. I desse møta blir RME orientert om aktuelle problemstillingar, og om pågåande og framtidige saker. I etterkant av møta vurderer RME om det er behov for vidare oppfølging.

3.5 Delmål 5: bidra til å sikre at innanlands distribusjonsnett for naturgass blir drifta på ein samfunnsmessig rasjonell måte

RME er reguleringsmyndigheit for naturgassmarknaden i Noreg. Innføring av Rein energipakka i norsk rett medfører at dette blir ei større oppgåve for RME i framtida. Naturgassmarknaden i Noreg er liten samanlikna med gassmarknaden i Europa. Reguleringa vil i størst mogeleg grad bli tilpassa norske forhold.

I 2021 har RME på oppdrag frå OED laga forslag til endring i naturgassforskrifta for å gjennomføre krav til måling og fakturering av naturgass i gassmarknadsdirektivet (GMD) (2009/73/EC) og energieffektiviseringsdirektivet (EED) (2012/27/EU). RME fekk òg i oppdrag å sende forslaget på høyring. Høyringsfristen gjekk ut 16. desember 2021.

I januar 2021 blei Gasnor AS og Lyse Neo AS utpeikt som systemoperatørar for sine respektive distribusjonsnett for gass. Naturgasslova og naturgassforskrifta set krav til at distribusjonsnett for gass skal vere opne for tredjepartstilgang slik at tredjepartar kan levere gass til kundar tilknytt nettet. RME har i 2021 følgd opp dei pliktene Gasnor har etter regelverket til å utarbeide tariffar og vilkår for slik tredjepartstilgang som skal leggjast fram for RME for godkjenning. Vi vil arbeide vidare med dette arbeidet i 2022.

3.6 Delmål 6: Delta aktivt i regionalt og europeisk regulatorsamarbeid

RME har i 2021 brukt ressursar for å påverke utviklinga av dei europeiske reglane som vil få innverknad for Noreg. Vi har deltatt i europeisk regelverksutvikling og regeltolking saman med andre reguleringsmyndigheiter i CEER og ACER og i det nordiske regulatorsamarbeidet, NordREG. Målet er å vareta Noreg sine interesser og behov på prioriterte område. Som nemnt i delmål 1, skjer harmoniseringa av regelverket i Europa ved at det blir utarbeidd og implementert forordningar med harmonisert regelverk og metodar. No som dette arbeidet er i ein implementeringsfase, er det eit omfattande, komplisert og ressurskrevjande arbeid.

RME følgjer regelverksutforminga ved å delta på alle nivå frå arbeidsgrupper til styre i NordREG, CEER og ACER. For å ta vare på norske interesser informerer RME bransjen om pågåande regelverksutformingar og gjennomfører høyringar. Regelverk som er implementert i Noreg, blir følgd opp gjennom tilsyn.

Vidare har RME bidratt med kursleiar og ressursar i CEER sitt treningsprogram for reguleringsmyndigheitene i Europa for å dele kunnskap og erfaring frå blant anna den norske inntektsreguleringa av nettselskap.

RME har hatt ein tilsett på utlån til ACER i 6 månader som har deltatt i arbeidet med rammeverket for ein ny nettkode på cyber-sikkerheit.⁵ RME har òg frå oktober 2021 hatt ein tilsett på utlån til ACER for å arbeide med rammeverket for ein mogeleg ny nettkode på fleksibilitet.

I nordisk samanheng har vi arbeidd mykje med forordningane for systemdrift og marknad, det er fagområde som krev omfattande og tett regionalt samarbeid (sjå delmål 1, 2 og 4 for meir informasjon). Mellom anna har RME, i lag med dei andre nordiske reguleringsmyndigheitene, arbeidd for ei smidig implementering av konseptet for balansering av kraftsystema. I all hovudsak skjer arbeidet regionalt gjennom aktiv deltaking og i nokre tilfelle leing av arbeidsgrupper på ei rekkje område. I 2021 har RME hatt formannskapet i NordREG og vore leiar av arbeidsgruppene for Wholesale and Transmission og Strategy, og for arbeidsstraumane for System Operation og Single Market. Det har òg vore informasjonsutveksling om mellom anna monitorering av sluttbrukarmarknaden og inntektsrammereguleringa. Dei nordiske reguleringsmyndigheitene (NordREG) har publisert rapportar og posisjonsnotat som er lagde ut på [NordREG sine nettsider](#).

3.7 Samla vurdering av hovudmålet

Ei tettare integrering mot Europa vil gjere at Norden blir del av ein større marknad. Fornybar energi vil utgjere ein stadig større del av energiproduksjonen i heile Europa. Elektrifisering av ulike sektorar vil medverke til auka kraftforbruk. Forbrukarane vil etter kvart ta ei gradvis meir aktiv rolle i kraftmarknaden.

EU utviklar eit felles regelverk for kraftmarknaden. RME arbeider aktivt med påverknad i arbeidet knytt til utvikling av regelverk for å vareta norske interesser og behov. Energibransjen blir informert og involvert gjennom høyringar, seminar, forum og liknande før regelverket blir implementert i Noreg. Det har vore fleire store og sentrale regelverksendringar i 2021. RME vurderer at tiltaka i stor grad har bidratt til effektive marknader og eit godt fungerande energisystem.

Vi meiner at aktivitetane i 2021 har fremja ein samfunnsøkonomisk effektiv kraftmarknad og eit velfungerande kraftsystem.

3.8 Vurdering av brukar- og samfunnseffektar

RME har i 2021 bidratt med viktige tiltak for å modernisere drift og utvikling av kraftsystemet for å handtere konsekvensane som følgjer av elektrifisering av transportsektoren, tilknytning av ny fornybar kraftproduksjon, meir effektkrevjande forbruk mv. Her inngår mellom anna vurdering og avgjerder om viktige spørsmål for utviklinga av energisystemet for framtida, blant anna for utnyttinga av mellomlandskablane, verdiskapinga i norsk regulerbar vasskraft og for driftssikkerheita i Norden. Vi

⁵ Framework Guideline on sector-specific rules for cybersecurity aspects of cross-border electricity flows
https://documents.acer.europa.eu/Official_documents/Acts_of_the_Agency/Framework_Guidelines/Framework%20Guidelines/Framework%20Guideline%20on%20Sector-Specific%20Rules%20for%20Cybersecurity%20Aspects%20of%20Cross-Border%20Electricity%20Flows_210722.pdf

har òg gjort fleire andre tiltak som gir meir effektiv drift og utvikling av kraftsystemet slik at nivået på investeringar i nettinfrastruktur ikkje blir for høge eller låge, og at det blir drifta kostnadseffektivt. Samla sett legg tiltaka til rette for at Noreg kan nå målsettinga om å redusere klimagassutslepp med 55 prosent innan 2030.

Etter vår vurdering har aktivitetane i tillegg til nemnde samfunnseffektar, òg bidratt til at brukarane får rettare prissignal og kan ta meir aktive val (for eksempel om dei vil lade elbilen på natta eller dagen). Effektar som mellom anna elektrifisering og at brukarane ikkje må betale unødvendig høge kostnader for overføring av straum, er sentrale brukareffektar av aktivitetane.

3.9 Særskilde oppgåver

RME har i 2021 arbeidd med særskilde oppgåver som vi rapporterer på i dette kapitlet.

Tilskot til utjamning av overføringstariffar (kap. 1820, post 73)

Til saman åtte nettselskap fekk ei samla tariffstøtte på 20 mill. kroner. I underkant av 35.000 kundar fekk redusert nettleiga si med mellom 1,38–17,05 øre/kWh.

Forum for fremtidens nett

Forum for fremtidens nett har som overordna mål om saman med bransjen å kome med innspel til, og eventuelt korleis, reguleringa kan leggje til rette for meir effektiv drift, utnytting og utvikling av nettet. I 2021 har ikkje RME prioritert å bruke dette forumet aktivt. Arbeid med digitalt samhandling ville normalt vore relevant å drøfte gjennom dette forumet, men RME har organisert dette arbeidet i eit eige prosjekt.

Følgje opp arbeidet med gjennomføringa av tredje energimarknadspakke, inkludert nettkodane og retningslinjene som er heimla i 714/2009, medrekna;

- (1) Fastsetje ny forskrift om reguleringa av nettselskapa sine inntekter, og foreslå eventuelle endringar i forskrift om kontroll av nettverksemd og forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet som er formålstenleg i denne samanhengen. Dette arbeidet starta i 2021, og vi tar sikte på at høyringsdokument blir sende ut i løpet av våren 2022.
- (2) Hjelp til i arbeidet med å førebu forskriftsendringar i måling-og avrekningsforskrifta for å leggje til rette for éi-prisavrekning (tilrettelegginga for Nordic Balancing Model/Electricity Balancing Guideline).

RME sende i april 2021 på høyring eit forslag til endring av forskrift om kraftomsetning og nettenester § 5-2, om innføring av ny modell for prising av ubalansar i balanseavrekninga, den såkalla einpris-modellen. Endringa innebar at ubalansar skal avreknast etter same pris uavhengig av om ubalansen gjeld forbruk eller produksjon og uavhengig av retninga på ubalansen. Endringa blei vedtatt av OED og tredde i kraft 1. november 2021.

Hjelp departementet i vurderinga av marknadsdesigndelen av Rein energipakka

RME har følgt opp Rein energipakka som blei vedtatt i EU i mai 2019. Vi har arbeidd særskilt med marknadsdesigndelen og hjelpt OED med vurderingar i denne samanhengen.

Følgje opp anbefalingar i RME-rapport 7/2020 Driftskoordinering i kraftsystemet, medrekna å utarbeide ein gjennomføringsplan for arbeidet med digitalisering og etablere eit digitaliseringsforum

RME har i 2021 arbeidd med å følgje opp anbefalingane i RME-rapport 7/2020 Driftskoordinering i kraftsystemet. Vi har starta eit prosjekt med mandat om å utarbeide ein styringsmodell og vegplan for arbeidet med digital utveksling av nettdata – digital samhandling. Målbilde for digital samhandling fokuserer på utveksling av informasjon for kapasitetsanalyse på tvers av nettområde og nettnivå. Det vil seie behovet for data, samanhangen mellom dei ulike driftsoppgåvene nettselskap utfører, kva for prosessar desse er knytte til og kva for data det er relevant å standardisere og dele med andre aktørar, mellom anna som grunnlag for betre driftskoordinering. Arbeidet starta for fullt hausten 2021 med involvering frå bransjen for innspel og forankring.

Tiltak for ein meir velfungerande kraftmarknad

I mars 2021 oppretta RME ei arbeidsgruppe med Forbrukartilsynet for å vurdere ulike tiltak og fremje forslag til regelverksendringar for å sikre ein meir velfungerande og effektiv sluttbrukarmarknad. Arbeidet tok blant anna utgangspunkt i ein rapport frå Oslo Economics som blei levert til RME i januar 2021, «Tiltak for et effektivt sluttbrukermarknad for straum».⁶ I brev til OED 24. juni la RME fram dei førebelse konklusjonane og tiltaka frå arbeidsgruppa. Tiltaka er lagde fram i ei prioritert rekkjefølge etter deira vurderte effekt og kor gjennomførbare dei er. RME anbefalte å begynne med ei endring i krava til informasjonen på fakturaene til forbrukarane. RME ønskjer å fortsetje samarbeidet med Forbrukartilsynet om dei andre tiltaka i brevet av 24. juni for ein meir transparent og effektiv sluttbrukarmarknad for straum.

Følgje opp regulatoriske problemstillingar og vurdere tiltak knytte til forbrukarflexibilitet og andre fleksibilitetsressursar, og til elektrifisering innan nye område (f.eks. ladeinfrastruktur for transportsektoren)

På oppdrag frå OED leverte RME ei vurdering av uavhengig aggregering 15. juni 2021. Her beskriv vi prinsippa og formålet med aggregering som marknadskonsept og presenterte ulike løysingar for korleis aggregering og uavhengig aggregering kan innførast i Noreg. I tillegg vurderte vi om og korleis desse løysingane oppfyller dei rettslege krava i revidert elmarknadsdirektiv 2019/944 og korleis dei ulike løysingane passar inn i eksisterande nasjonalt regelverk. RME deltar òg i følgjeforskning knytt til 8 Enova storskalastorskala demonstrasjonsprosjekt som skal demonstrere ny teknologi, digitale løysingar og forretningsmodellar for å utnytte fleksibiliteten i energisystemet.

3.10 Forvaltningsretta forskning og utvikling

NVE og RME blei i 2021 tildelt 15 millionar kroner til forskning og utvikling (FoU) som skal bidra til å auke forvaltningskompetansen og kvaliteten på våre ansvarsområde. I 2021 blei det gitt midlar til 68 ulike FoU-prosjekt, alle nyttige for oppgaveløysinga i NVE og RME og dermed vidare for våre brukarar i samfunnet.

Nettselskapa vil spele ei viktig rolle i omlegginga til eit utsleppsfritt samfunn. Meir fornybar produksjon, nye måtar å bruke straum på og behov for god forsyningssikkerheit vil utløyse nye investeringar og gi 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

⁶ [Ny rapport om utfordringer i sluttbrukermarkedet - NVE](#)

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. RME har derfor sett i gang følgjeforskning knytt til åtte storskala demonstrasjonsprosjekt i samarbeid med Enova. Prosjekta skal demonstrere ny teknologi, digitale løysingar og forretningsmodellar som utnyttar fleksibiliteten i energisystemet. RME sitt mål er å sørge for ei konsistent oppfølging av slike prosjekt ved å utgreie viktige spørsmål om samfunnsøkonomisk nytte, og skilje mellom monopoloppgåve (netteneste) og marknadsbaserte (konkurransutsette) 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, eitt av åtte norske forskingssenter for miljøvenleg energi (FME). Forskingssenteret består av fem arbeidspakker knytte til nettutvikling og anleggsforvaltning, systemdrift i smarte nett, DSO/TSO interaksjon, mikronett og bruk av fleksible ressursar.

3.11 Omtale av ressursbruk

RME har i fleire år gjennomført tiltak for å sikre effektiv utnytting av ressursane ved omfordeling av ressursar mellom fagområde, effektivisere og digitalisere arbeidsprosessar mv. Vi har redusert bemanninga som arbeider med den økonomiske reguleringa og tilsyn og kontroll med sluttbrukarmarknaden, for å kunne styrkje den juridiske kapasiteten ved RME, byggje opp ei marknadsovervaking for engrosmarknaden mv. RME har òg gjennomført ein omorganisering i 2021 for å sikre at RME, innanfor tilgjengelege ressursar, er best mogleg rusta til å vareta nye behov i eit kraftsystem i rask endring gjennom ei dynamisk og framtidretta regulering.

RME må prioritere dei viktigaste oppgåvene som hastar mest, i tillegg til løpande handheving av reguleringa som å fastsetje inntektsrammer og meir-/mindreinntekt, behandle klagesaker og føre tilsyn. Tilsynsaktiviteten er på eit svært lågt nivå.

4. DEL IV: Styring og kontroll

Vi viser til NVE sin årsrapport for informasjon om styring og kontroll.

5. Del V: Vurdering av framtida

Noreg har som mål å redusere utslepp av klimagassar med 50 til 55 prosent før 2030. For å nå måla i klimapolitikken er det viktig å modernisere drifta og utviklinga av kraftsystemet for å handtere konsekvensane som følgjer av elektrifisering i transportsektoren, tilkopling av ny fornybar kraftproduksjon, meir effektkrevjande forbruk m.m.

Det norske kraftsystemet er tett integrert med Norden og Europa, og den nødvendige moderniseringa av kraftsystemet skjer ved at det blir utarbeidd og implementert forordningar med harmonisert regelverk og metodar. Forordningane går no frå utviklingsfasen til implementering. Dette er eit omfattande, komplisert og ressurskrevjande arbeid som er sentralt for å vareta Noreg sine interesser og behov. Reguleringsmyndigheitene må bli einige om konkrete løysingar som systemansvarlege og kraftbørsar skal følgje i drifta av kraftsystemet, og som reguleringsmyndigheitene skal handheve. Dette er komplekse spørsmål som er viktige for utviklinga av framtidens energisystem, blant anna for utnyttinga av mellomlandskablane, verdiskaping i norsk regulerbar vasskraft og for driftssikkerheita i Norden. Eit sterkt fagmiljø og aktiv deltaking i nordisk og europeisk regulatorsamarbeid er viktig for å kome fram til felles syn og vedtak blant reguleringsmyndigheitene.

I takt med meir utfordrande systemdrift, får systemansvarleg ei stadig viktigare rolle for aktørane og for den totale effektiviteten i sektoren. Det er behov for at RME byggjer opp kompetanse på nettkapasitetsmetodikk og nettmodellar som blir nytta av systemansvarleg, både for å kunne følgje opp systemansvarleg si kapasitetsfastsetjing og for å ha ei effektiv marknadsovervaking.

Nettselskapa skal investere 135 mrd. kroner i kraftnettet fram mot 2027. I 2021 var den samla inntektsramma på om lag 25,6 mrd. kroner som blir fordelt vidare til nettselskapa ved hjelp av ulike metodar og modellar. Målet med den økonomiske reguleringa er å bidra til effektiv drift, utnytting og utvikling av kraftnettet. Det er viktig at nivået på investeringar i nettinfrastruktur ikkje blir for høgt/lågt og at nettet blir drifta kostnadseffektivt. Auka elektrifisering og endring i bruken av kraftsystemet gjer at det er behov for meir avanserte modellar for at reguleringa framleis skal ha nødvendig tillit. Nettselskapa etterspør i aukande grad modellar og metodar som tar omsyn til kor store avstandar energi og effekt skal transporterast over i nettet, og at selskapa har tilkopla kundar med ulike behov for leveringspålitelegheit.

Det skjer ei rask og omfattande teknologiutvikling i den kundenære delen av kraftsektoren. Ein stor del av den nye kraftproduksjonen blir tilkopla til distribusjonsnettet, og elektrifisering av transport m.m. vil også bli tilkopla det same nettnivået. Samtidig gir ny teknologi nye opningar for å utvikle lokale energiløysingar og meir fleksibelt straumforbruk. Dette skaper fleire utfordringar som gir behov for å vidareutvikle reguleringa. Blant anna:

- Drifta av distribusjonsnettet blir meir kompleks og krevjande, og må i auka grad bli effektivt koordinert på tvers av nettområde og nettnivå.
- Det er auka forventning til at nye nettkundar skal bli raskt tilkopla, samtidig som ein bør unngå unødvendige nettinvesteringar. For å sikre gjennomføring av klimapolitikken er tilstrekkeleg tempo i elektrifiseringa viktig.
- Ei uheldig utforma regulering kan medføre at det blir etablert parallell infrastruktur og utilsikta omfordeling av felleskostnader. Kraftmarknaden blir meir kompleks, og det kan bli vanskelegare for kundane å gjere gode val ut frå egne behov.

RME vil utvikle reguleringa slik at ho styrkjer insentivet til effektiv drift, utnytting og utvikling av nettet. Dette omfattar eit sett av tiltak, mellom anna endringar i innteksreguleringa, auka tilgang til å teste ut nye løysingar, og dessutan styrkt krav til nøytralitet for nettselskapet. Vidare vil vi m.a.

arbeide med reguleringa for å leggje til rette for fleksibilitetstenester, elektrifisering av transportsektoren og ein meir velfungerande sluttbrukarmarknad.

Det er behov for tettare oppfølging av Statnett sine kostnader og utøving av systemansvar, og god forståing av alle forhold knytte til plikt om tilknytning og systemdrift. Dette er spesielt viktig no når det er høg investeringstakt og auka nettkostnader, samtidig som det er behov for tettare oppfølging av verkemiddel i driftsfasen. Framover vil RME arbeide for å sikre ei effektiv driftskoordinering av kraftsystemet, mellom anna gjennom auka digitalisering.

I EU sine planar er det venta omfattande utbygging av vindkraft til havs, i Noreg er to område i Nordsjøen opna for slik verksemd. Ei storstilt utbygging av havvind kan òg bli kombinert med ulike former for kraftforbruk til havs. Desse framtidsutsiktene kan gjere det nødvendig å utvikle regulering for kraftnett til havs som legg til rette for andre nettløysingar enn radialar frå produksjons- eller forbrukspunkt og til land. RME vil derfor følgje utviklinga i Europa på dette området. RME vil òg hjelpe OED med å utvikle reguleringa av nettet og marknaden til havs.

6. Publikasjonslister

Publikasjonar i seriane til RME i 2021 er å finne på RME sine nettsider [her](#)