



NVE

NVE ÅRSRAPPORT 2022

Innhald

1	DEL I MELDING FRÅ LEIAREN	4
2	DEL II INTRODUKSJON TIL VERKSEMDA OG HOVUDTAL	6
2.1	OMTALE AV NVE OG SAMFUNNSOPPDRAGET	6
2.2	UTVALDE VOLUMTAL OG NØKKELTAL.....	9
3	DEL III AKTIVITETAR OG RESULTAT I 2022	11
3.1	HOVUDMÅL 1 NVE SKAL BIDRA TIL EI SAMLA OG MILJØVENNLEG FORVALTNING AV VASSDRAGA	11
3.1.1	<i>Delmål 1.1 Ha god oversikt over hydrologi og vassressursar i Noreg og gjere hydrologiske data og analysar lett tilgjengelege</i>	11
3.1.2	<i>Delmål 1.2 Ha god kunnskap om konsekvensane inngrep, andre fysiske påverknader og klimaendringar har for vassressursar og miljø</i>	12
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>	12
3.1.4	<i>Delmål 1.4 Sjå til at krav til miljø og sikkerheit til nye og beståande vassdragsanlegg blir følgde</i>	13
3.1.5	<i>Delmål 1.5 Bidra til ei god forvaltning av vassdragsvernet</i>	15
3.1.6	<i>Delmål 1.6 Bidra til gjennomføring av vassforskrifta med særleg omsyn til vasskraftproduksjon og ei sikker energiforsyning</i>	15
3.1.7	<i>Delmål 1.7 Bidra til å ta vare på og formidle norsk vassdrags- og energihistorie</i>	15
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 lønnsemd og miljøeffektar for aktuelle energiteknologiar</i>	17
3.2.2	<i>Delmål 2.2 Ha god kunnskap om kostnader, verknader av klimaendringar, kraftforbruk, produksjon og forsyningsikkerheit i kraftsystemet</i>	18
3.2.3	<i>Delmål 2.3 Ha god innsikt i utviklinga av energibruk for ulike energiberarar og formål og kva faktorar som påverkar denne</i>	18
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>	19
3.2.5	<i>Delmål 2.5 Bidra til samfunnsøkonomisk rett ressursutnytting gjennom konsesjonsbehandling av anlegg for produksjon og overføring av energi</i>	19
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>	22
3.2.7	<i>Delmål 2.7 Bidra til effektiv energibruk og utvikling av kraftnettet og produksjonsressursar gjennom regulering og tilsyn</i>	23
3.3	HOVUDMÅL 3 NVE SKAL FREMJE EI SIKKER KRAFTFORSYNING	24
3.3.1	<i>Delmål 3.1 Overvake og analysere utviklinga i kraft- og effektbalansane på kort og lang sikt</i>	24
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>	25
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>	26
3.4	HOVUDMÅL 4 NVE SKAL BETRE EVNA SAMFUNNET HAR TIL Å HANDTERE RISIKO FOR FLAUM OG SKRED I EIT KLIMA I ENDRING	29
3.4.1	<i>Delmål 4.1 Auke kunnskapen i samfunnet om flaum- og skredfare</i>	30
3.4.2	<i>Delmål 4.2 Bidra til at det blir tatt tilstrekkeleg omsyn til flaum- og skredfare ved arealplanlegging</i>	31
3.4.3	<i>Delmål 4.3 Redusere risikoen for flaum- og skredfare ved å bidra til fysiske sikringstiltak</i>	32
3.4.4	<i>Delmål 4.4 Redusere konsekvensane av flaum- og skredhendringar gjennom overvaking, varsling og rådgiving</i>	33
3.4.5	<i>Delmål 4.5 Fremje godt samarbeid og god koordinering mellom aktørane på flaum- og skredområdet</i>	36
3.4.6	<i>Delmål 4.6 Støtte kommunane med å førebyggje skadar frå overvatn gjennom kunnskap om avrenning i tettbygde strøk og rettleiing til kommunal arealplanlegging</i>	37

3.5	ANDRE OPPDRAG I TILDELINGSBREVET 2022	37
3.5.1	<i>Rapportering på FNs berekraftsmål</i>	37
3.5.2	<i>Utvikling av forvaltningskompetanse (FoU)</i>	39
3.5.3	<i>Internasjonal oppdragsverksemd</i>	42
3.5.4	<i>Effektiv ressursbruk gjennom forbedring og fornying</i>	43
3.5.5	<i>Status på etablering av styringssystem for sikkerheit</i>	46
3.5.6	<i>Bruk av konsulentar i NVE</i>	47
4	DEL IV STYRING OG KONTROLL I VERKSEMDA	48
4.1	OVERORDNA VURDERING AV STYRING OG KONTROLL I VERKSEMDA	48
4.2	RISIKO- OG VESENTLEGVURDERINGAR	48
4.3	BRUK AV RESSURSAR I NVE	49
4.4	BEMANNING OG PERSONALFORVALTNING	50
4.5	TILTAK FOR Å REDUSERE ENERGIBRUK I NVE	53
4.6	LÆRLINGAR	53
4.7	OPPFØLGING AV REVISJONSMERKNADER	53
5	DEL V VURDERING AV FRAMTIDA	54
	DEL VI ÅRSREKNESKAP	58
5.1	KOMMENTAR FRÅ LEIAREN	58
5.2	PRINSIPPNOTE	60
5.3	REKNEKAPEN	62
	PROSJEKTRKESKAP	71
5.3.1	<i>Oppgradering og vidareutvikling av IKT-systema i NVE</i>	71
5.3.2	<i>Særskilde rekneskapoversikter kap. 1820, post 23</i>	72
5.3.3	<i>Resultatrapportering for tilskot og tilskotsordningar 2022</i>	73
6	VEDLEGG TIL ÅRSRAPPORT 2022	75
6.1	VEDLEGG 1 RAPPORTERING PÅ LIKESTILLINGSUTGREIINGA	75
6.2	VEDLEGG 2 RME ÅRSRAPPORT 2022	76

1 DEL I MELDING FRÅ LEIAREN

Den krevjande energi- og sikkerheitspolitiske situasjonen i Noreg og Europa har prega 2022. Gjennom store delar av året har vi i NVE vore i beredskap, på nivå «auka aktsemd».

Våren 2022 var fyllingsgraden i kraftmagasina i sørlege Noreg låg. Vi hadde ein tettare dialog med kraftprodusentane enn vanleg, og sommaren 2022 vart det innført ei rapporteringsordning for produksjon av kraft frå større magasin i det sørlege Noreg. I løpet av hausten opplevde vi den sterkaste oppfyllinga av magasina i det sørlege Noreg sidan 1995 (NVE har ikkje magasinstatistikk tidlegare enn 1995). Den viktigaste forklaringa var rekordlåg produksjon av kraft i det sørlege Noreg. Noreg importerte kraft i periodar vi vanlegvis eksporterer. Mot slutten av året var ressursituasjonen i heile Noreg god.

Gjennom heile året var straumprisane i det sørlege Noreg svært høge. Dette har vore krevjande for både hushalda og næringslivet. Det viktigaste grepet frå styresmaktene var å innføre ei omfattande straumstøtteordning til hushalda. Reguleringsmyndigheita for energi i NVE (RME) har forvalta straumstøtteordninga.

Det har dei siste åra vore ein kraftig auke i søknader om konsesjon til nettutbygging. NVE må handtere denne volumveksten og samtidig gjennomføre ei effektiv saksbehandling med gode prosessar mot lokalsamfunn og tilstrekkeleg kvalitet.

I 2022 gav NVE konsesjon til det første bakkemonterte solkraftverket. Analysane frå NVE av kraftmarknaden og rapportane NVE gjev ut kvar veke om magasinifylling og kraftsituasjonen, har vore mykje viste til i ordsiftet om denne ekstraordinære situasjonen.

NVE har òg vore i auka beredskap i samband med den sikkerheitspolitiske situasjonen, der vi har eit særleg ansvar for sikringstiltak i kraftsektoren.

Klimaendringar aukar sannsynet for flaum og skred. God overvaking og varsling som førebyggjande tiltak vil derfor bli stadig viktigare.

NVE har i samarbeid med blant anna Meteorologisk institutt og Statens vegvesen starta ei vidareutvikling av den nasjonale varslingstenesta, slik at naturfarevarsel betre skal samsvare med risiko og konsekvensar av hendingar og ikkje berre sannsynet for at ei hending kan skje. Ved å setje søkjelyset på risiko og konsekvensar, altså kvar hendingar vil forårsake skadar, og kor store skadane kan bli, kan beredskapsinnsatsen og tiltak vere målretta mot områda der behovet er størst. Slik varsling krev blant anna meir detaljert modellering og kartlegging av flaum- og skredutsatte bygningar og infrastruktur. Utviklinga skjer i to strategiske prosjekt med flaum og snøskred i fokus og i nært samarbeid med brukarar av varslingstenestene til NVE.

I fjor ferdigstilte NVE ei rekkje sikringsprosjekt rundt om i landet, blant anna eit stor prosjekt på Brandbu i Hadeland. Vi er i gang med store sikringsprosjekt på Svalbard og ved Ask i Gjerdrum kommune. Framdrifta har vore god, og begge prosjekta er venta å bli ferdigstilte i 2023, slik at dei to lokalsamfunna er betre sikra mot skred i åra framover.

Arbeidet med å kartleggje naturfarar i Noreg held fram, og i år har vi blant anna gjennomført omfattande kartlegging av kvikkleire i kommunane på Romerike.

Både på energi- og naturfaresida vil NVE auke satsinga på digitalisering i åra framover. Saman med kraftbransjen har vi i 2022 utvikla PlanNett som bidrar til å effektivisere nettutviklinga i landet. Vi er òg

i ferd med å digitalisere heile konsesjonsprosessen. Dette er eit omfattande arbeid som kan gi store gevinstar både for dei som søker konsesjon, og for saksbehandlinga i NVE.

Oslo, 15. mars 2023

A handwritten signature in blue ink that reads "Kjetil Lund". The signature is written in a cursive style with a small dot at the end of the last letter.

Kjetil Lund
vassdrags- og energidirektør

2 DEL II INTRODUKSJON TIL VERKSEMDA OG HOVUDTAL

2.1 Omtale av NVE og samfunnsoppdraget

Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE) i noverande form blei grunnlagt i 1921 og er underlagt Olje- og energidepartementet. NVE har ansvar for å forvalte vass- og energiressursane i landet og varetar også dei statlege forvaltningsoppgåvene innanfor flaum- og skredskadeførebygging.

NVE skal sikre ei samla og miljøvennleg forvaltning av vassdraga, fremje ei effektiv kraftomsetning, 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 skred, 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 for regulering av vassdrag. NVE fører tilsyn med at vilkåra i konsesjonar og regelverk blir følgde 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.

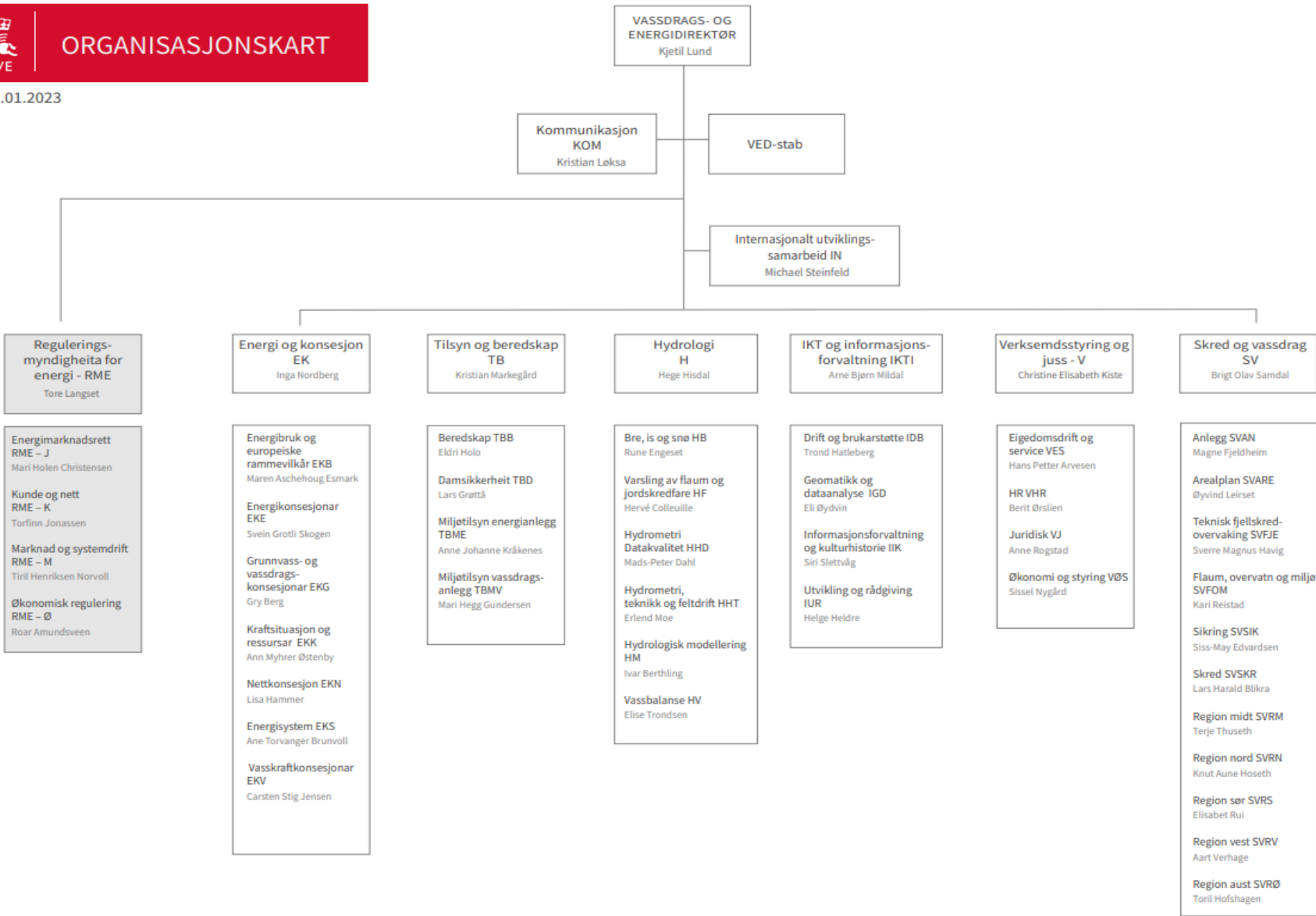
NVE har god samhandling med relevante myndigheiter og andre aktørar og forskingsmiljø, både regionalt, nasjonalt og internasjonalt.

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.

Oppgåva til RME 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-organisasjonen, med eit eige budsjett fastsett av Stortinget. RME leverer ein eigen årsrapport (vedlegg 2) som supplerer årsrapporten frå NVE. Rekneskapan for RME er fullt ut rapportert i årsrekneskapan frå NVE, og alle tal på årsverk og nøkkeltal inkluderer tala frå RME.

Vassdrags- og energidirektør Kjetil Lund leier etaten frå 1. april 2019. NVE har hovudkontor i Oslo og regionkontor 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.

01.01.2023



2.2 Utvalde volumtal og nøkkeltal

Volumtala blir omtalte nærmare i del III Aktivitetar og resultat under dei ulike hovudmåla og delmåla.

Tabell 1 Utvalde volumtal

Utvalde volumtal	2020	2021	2022
Tal for skredobservasjonar (snø og jord)	68 677	46 987	51 959
Tal for anleggskonsesjonar til nettanlegg	181	154	193
Tal for behandla vilkårsrevisjonar	6	3	2
Tal for godkjende tekniske planar for bygging av nye og ombygging av dammar, vassvegar og småkraft	130	107	130
Tal for vedtak konsekvensklasse for dammar/vassvegar	500	300	285
Tal for godkjende detaljplanar for miljø og landskap, energianlegg	154	100	100
Tal for godkjende detaljplanar for miljø og landskap, vassdragsanlegg	167	147	165
Tal for behandla søknader om opphavsgarantiar	72	424	455
Tal for tilsyn med energimerking av bygg	20	6	19
Tal for tilsyn med energimerking av produkt	218	976	200
Tal for vedtak vassdragsteknisk ansvarleg og fagansvarlege	370	440	430
Tal for gjennomførte sikringstiltak	36	52	36
Tal for svar NVE har gitt i arealplansaker	4 646	5 289	5 053
Tal for TWh gitt i konsesjon	0	0,05	0,15
Tal for behandla søknader om elsertifikat	47	40	32
Tal for vindkraftanlegg sette i drift	13	9	2
Tal på reaksjonssaker	171	198	234
Tal på revisjonar	27	39	36

Tabell 2 Nøkkeltal

Nøkkeltal alle kapittel og postar	2020	2021	2022
Tal for årsverk	570	563	571
Tal for avtalte årsverk	608	599	605
Totale tal for tilsette	626	618	627
Driftsutgifter	1 042 058 320	1 183 400 947	1 165 592 349
Driftsutgifter per årsverk	1 828 172	2 101 023	2 039 817
Lønsdel av driftutgifter	52 %	48 %	50 %
Lønsugifter per årsverk	948 014	990 489	1 010 247
Konsulentdel av driftsutgifter	14 %	14 %	15 %
IKT-utgifter	75 576 089	86 338 263	92 093 153
IKT-utgifter per årsverk	132 590	153 286	161 165
Reiser og diett per årsverk	23 605	24 054	43 223
Utgifter til lokale per kvm	3 440	3 380	3 666
Utgifter til lokale per årsverk	143 269	142 577	151 841
Tal for kvm per årsverk	42	42	41
Samla tildeling post 01-99	1 329 427 000	1 484 327 000	34 645 608 000
Grad av utnytting post 01-29	85 %	87 %	89 %

Tal for avtalte årsverk og totale tal for tilsette kjem frå Statistisk sentralbyrå. Definisjonen av kva som inngår i dei enkelte andre nøkkeltala, er bestemt av Direktoratet for forvaltning og økonomistyring i Veiledningsnotat til årsrapport for statlige virksomheter.

Samla tildeling post 01-29 har ein stor auke frå 2021. Dette kjem av at NVE har fått tildelt 33,2 mrd. kroner på post 75 Stønad til hushald for ekstraordinære straumutgifter. Dette er utbetalingar til nettselskapa som refunderer dei ekstraordinære straumutgiftene til hushalda.

3 DEL III AKTIVITETAR OG RESULTAT I 2022

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

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 bøte på negative konsekvensar på vassdragsmiljøet når vi gir løyve til nye inngrep. NVE deltar i nasjonale samarbeidsprosjekt og strategiprosessar, for eksempel med vassforvaltningsplanane, for å bidra til ei samla vassforvaltning i Noreg.

NVE bruker mykje ressursar i arbeidet med vassforskrifta. Målet om betre vassdragsmiljø må vegast mot omsynet til kraftproduksjon, reguleringsevne og forsyningssikkerheit. Eit viktig verkemiddel for å nå mange av miljømåla i vassdraga er revisjon av gamle vassdragskonsesjonar, men òg innkalling og omgjering av eldre vassdragsanlegg. NVE har prioritert å behandle saker som gjeld miljømål etter vassforskrifta med frist i 2027.

Ei viktig oppgåve er å betre kunnskapen om effekten 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 oppdaterte og korrekte måleverdiar om for eksempel vassføring, grunnvatn, data på overvatn og snømengder i gode og brukarvennlege verktøy. Enkel tilgang til data av høg kvalitet er viktig for alle som arbeider med samfunnssikkerheit, for forvaltning og utnytting av vassressursane og for ulike fritidssyslar. Hydrologiske målingar er grunnlaget for mykje av arbeidet til NVE, mellom anna farekartlegging, naturfarevarsling, informasjon om kraftsituasjonen og forskning. Vi arbeider for å auke presisjonen og driftsstabiliteten i det hydrologiske målenettet.

Alle med ansvar for samfunnsplanlegging har også stor nytte av kunnskapen hos NVE om hydrologi og verknaden klimautviklinga har på vassdraga og vassdragsmiljøet. Kunnskapen hos og rettleiinga frå NVE om overvatn i byar og tettstader skal gi godt grunnlag for arealplanlegging og miljøforvaltning både i klimaet i dag og i framtida.

3.1.1 *Delmål 1.1 Ha god oversikt over hydrologi og vassressursar i Noreg og gjere hydrologiske data og analysar lett tilgjengelege*

Målingane til NVE 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 miljøvennleg forvaltning av vassdraga.

Det har vore høg feltaktivitet for å halde ved lag drifta av det hydrologiske stasjonsnettet. Dette har sikra dataleveransar av god kvalitet gjennom heile året. Instrumenteringa på store delar av stasjonsnettet nærmar seg teknisk levealder, og arbeidet med å skifte ut instrumenteringa er no i gang etter koronapandemien og vil ha høg prioritet dei neste fem åra.

NVE har sett i drift den første versjonen av IKT-verktøyet Monitor som automatisk sjekkar alle nye hydrologiske måleverdiar med varsling om unormale eller raske endringar i verdiane. Monitor gir betre grunnlag for raskare handtering i kritiske situasjonar og gjer det mogleg å oppdage feil og problem med målenettet. Vi har også testa metodar for automatisk kvalitetskontroll av sanntidsdata.

Vi har gjennomført eit prosjekt som har evaluert endringane av det nasjonale stasjonsnett for hydrologiske målingar dei siste ti åra. Blant anna har vi undersøkt alternative målemetodar og fått på plass ein enklare metode for å vurdere kor tett målenettet bør vere. Ei brukarundersøking hos interne og eksterne brukarar blir ferdig tidleg i 2023, og heile prosjektet blir ferdig hausten 2023.

Målestasjonar som vassdragsregulantarane er pålagde å drive, utgjer ein viktig del av det nasjonale hydrologiske stasjonsnett. I 2022 har vi pålagt hydrologiske målingar i tolv vassdrag og varsla pålegg i åtte vassdrag. Dette har vore nødvendig for å ta vare på gode hydrologiske data frå stasjonar som er viktige for blant anna flaumvarslinga og magasinstatistikken. Arbeidet vil halde fram i 2023. I 2022 blei nye og betre rutinar for mottak og oppfølging at data frå slike målestasjonar ferdige, slik at eksterne data kan rapporterast til NVE på ein enkel og effektiv måte.

NVE har i 2022 fullført berekninga av årleg middelavrenning for Noreg for den nye standard normalperioden 1991–2020. Resultata er tilgjengelege for analyse og nedlasting via internettsida til NVE: <http://kartkatalog.nve.no>.

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

For å bidra til å oppnå hovudmålet om samla og miljøvennleg forvaltning av vassdraga er det viktig å byggje kunnskap om miljøeffektar av ulike typar fysiske tiltak, både i seg sjølv og som samla belastning.

NVE nyttar kunnskap om miljøverknadene av inngrep i vassdrag frå tilsynsverksemda i vurderinga av nye eller endra krav til framtidig konsesjonsbehandling og i revisjonar av vilkår i vassdragskonsesjonar. Dette arbeidet vil halde fram i 2023.

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 partnar. KSS er nærmare omtalt under delmål 4.5.

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, ikkje føre til forverring av vassmiljøet eller hindre at ein når måla i vassforvaltningsplanane. Ei viktig oppgåve er å betre kunnskapen om effekten av sikrings- og miljøtiltak. Dette gjer vi både gjennom evaluering av dei enkelte prosjekta våre og gjennom FoU-arbeid.

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 for 2027 etter vassforskrifta har vore prioriterte gjennom heile 2022.

I 2022 opna NVE opp fem nye vilkårsrevisjonar. I tillegg leverte NVE innstilling på to vilkårsrevisjonar i 2022, med til saman tre konsesjonar. Ved utgangen av 2022 hadde NVE totalt 51 vilkårsrevisjonar til behandling. NVE har gitt konsesjon/innstilling til nedlegging av tre vassdragsanlegg og til ei sak om endra manøvreringsreglement. I tillegg blei to akvakulturanlegg og eitt kraftverk kalla inn til konsesjonsbehandling i 2022.

Konsesjonsbehandlinga av nye vasskraftverk er omtalt under delmål 2.5.

NVE behandla 31 saker om konsesjon / konsesjonsplikt / utviding av akvakulturanlegg og 15 saker om andre vassuttak i 2022.

Behandling av detaljerte planar for miljø og landskap er ein føresetnad for å byggje nye vassdragsanlegg og byggje om eksisterande anlegg. Detaljplanbehandlinga vår 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. Dette er ei viktig tilsynsoppgåve for NVE. I 2022 er det gjort 163 vedtak om godkjenning av detaljplanar for miljø og landskap, inkludert planendringar. Dette er ein auke på 11 prosent frå 2021.

Vi utviklar kontinuerleg metodane og underlaget for dei teknisk-økonomiske vurderingane i konsesjonssakene. Vi er òg i gang med eit utviklingsprosjekt som skal konkretisere mogleiken for meir konsistente og transparente samfunnsøkonomiske vurderingar i konsesjonssakene.

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. Desse har fem års byggjefrist, som mange har fått forlengd med fem nye år. No nærmar byggjefristen seg for mange. Som følgje av dette har vi behandla eit stort tal detaljplanar for miljø og landskap 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 følgde undervegs i bygginga, men òg at anlegga blir bygde slik at krava kan følgjast når anlegga kjem i drift. Vi har gjennomført 180 synfaringar med anlegg i byggjefasen, inkludert synfaringar før byggjestart. Kontrollane i denne fasen er viktige for å få dialog med utbyggjaren 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 også i 2022 prioritert oppfølging av setjefiskanlegg. I tillegg har vi gjennomført fem revisjonar med kraftverk som ligg i vassdrag med høg miljøklasse.

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 rettar avvik når dei får varsel om dette. I 2022 har vi gjort fire vedtak om retting og sju 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 2022 har vi informert om reaksjonane på nettsidene våre. I tillegg har vi informert bransjen om krava våre, regelverk og erfaringar på webinar og seminar.

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 i oppfølginga frå NVE.

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 dei største konsekvensane. Dette skal sørgje for at dei rette krava til sikkerheit blir stilte ved planlegging, bygging og drift.

NVE har behandla og gjort vedtak om konsekvensklasse i 285 saker. I underkant av 25 prosent av desse gjeld småkraftverk, dei fleste i konsekvensklasse 0. Det er om lag same talet som tidlegare år. Det er for tida registrert i overkant av 7500 vassdragsanlegg i NVE-databasen. No har om lag 98 prosent av dammar og 94 prosent av vassvegar gyldig vedtak om konsekvensklasse. Av desse er om lag 65 prosent i konsekvensklasse 0 og 1.

Flaum er ei av dei viktigaste påkjenningane ein dam skal tole. Det er viktig å ha oppdaterte flaumberekningar som tek 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 utgreidde i det som blir kalla ei revurdering. Dei fleste revurderingane konkluderer med at det er nødvendig med tiltak slik at dammane tilfredsstillar teknisk krav til sikkerheit i regelverket. Det er viktig at manglar blir følgde opp med planlegging og gjennomføring av tiltak, slik at sikkerheita blir varetatt.

NVE har behandla og godkjent vel 130 tekniske planar for nybygging og fornying av vassdragsanlegg. Av dette er sju nybygging av småkraftverk, og resten gjeld større dammar og vassvegar. Vassdragsanlegg i samband med småkraftverk er ofte i dei lågaste konsekvensklassane (0–1), og NVE rettar mindre merksemd mot desse sakene når det gjeld sikkerheit.

Med tanke på behandling av flaumberekningar, revurderingar og tekniske planar så gjeld desse i overkant av 70 prosent av vassdragsanlegg i konsekvensklasse 2–4. Dette viser at eigarane prioriterer vassdragsanlegga som har mest å seie for sikkerheita. Dette er i samsvar med målet til NVE. At eigarane følgjer opp med å gjere nødvendige tiltak på anlegga, er svært viktig for sikkerheita og noko som NVE er merksam på.

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 2022 har NVE godkjent VTA for vel 360 vassdragsanlegg og gitt avslag for 34. Vidare er det gitt 5 godkjenningar av fagansvarlege og 29 avslag. Mange av avslaga er grunna i for dårleg dokumenterte søknader. Det er utarbeidd ny nettbasert rettleiing for både søknad om VTA og for fagansvarleg. Rettleiinga vil truleg gi betre søknader, færre avslag og mindre arbeid i behandlinga av søknadene.

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. Sjå omtale av FoU-prosjekta i punkt 2.5.2 Utvikling av forvaltningskompetanse i NVE.

Det blei i 2022 gjennomført to revisjonar av internkontrollsystem hos dameigarar, og det er gjennomført om lag 200 inspeksjonar og synfaringar av vassdragsanlegg. Synfaringane er viktige som ledd i saksbehandlinga. Avvik som er funne i revisjonane, er knytte til manglar ved internkontrollsystem, beredskapsplanar, driftsprosedyrar og sikringstiltak av omsyn til allmenta.

Vi har i år avslutta ein del av prosjektet *risikobasert utveljing av tilsynsobjekt* for dei tilsynsobjekta som er omfatta av regelverket for damsikkerheit. Prosjektet har hatt som mål å gi eit betre grunnlag for utvalet av og dokumentasjonen av verksemdar som blir planlagde for tilsyn. Den nye modellen for å velje ut tilsynsobjekt vil bli nytta i framtidig planlegging av systemrevisjonar.

Som del av tilsynet frå NVE er det varsla vedtak om retting 81 gonger og gjort eitt vedtak om retting. Dessutan har NVE gjort eitt vedtak om tvangsmulkt, trekt tilbake éi godkjenning som fagansvarleg, varsla stans ved eitt tilfelle og meldt éin dameigar til politiet.

3.1.5 Delmål 1.5 Bidra til ei god forvaltning av vassdragsvernet

Vassdragsvernet omfattar 390 objekt som er verna mot kraftutbygging. NVE er i ferd med å vurdere prosedyrar, prosessar og betra kunnskapsgrunnlag og meir merksemd for å sikre ei heilskapleg forvaltning av verna vassdrag. Dette skal sikre at det ved inngrep i verna vassdrag blir lagt vesentleg vekt på omsynet til verdiane som er lagde til grunn for vernet.

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 saksbehandlinga. I praksis vil dette seie 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 fagområda våre.

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

NVE har ansvaret for å følgje opp vassforskrifta innanfor sektorområda våre. Miljødirektoratet koordinerer Direktoratgruppen for vannforvaltningsarbeid der NVE er ein av bidragsytarane innanfor fagfelta våre. I 2022 har NVE bidratt i oppdatering av regionale vassforvaltningsplanar for perioden 2022–2027 og i anbefalinga frå gruppa til Klima- og miljødepartementet (KLD) og Olje- og energidepartementet (OED) fram mot endeleg godkjenning av vassforvaltningsplanane i oktober 2022. NVE har retta særleg merksemd mot nasjonale føringar for vasskraft i anbefalinga til departementa. NVE har prioritert å behandle saker som gjeld miljømål etter vassforskrifta med frist i 2027. Dette inneber vilkårsrevisjonar og innkalling/omgjeringssaker, miljøtilsyn og bidrag til miljøtiltak gjennom tilskots- og bistandsordninga. NVE har bidratt i både restaureringsprosjektet og i miljøtilstandsprosjektet, blant anna med å teste eit system under utvikling for hydromorfologisk klassifisering av vassførekomstar.

Forvaltningsverktøyet Vann-Nett gjer det mogleg å organisere arbeidet med vassdirektivet og rapportere gjennomføring av direktivet til ESA. I 2022 har NVE bidratt i utvikling og drift av Vann-Nett i samsvar med føringane frå Miljødirektoratet og førebudd neste rapportering til ESA i 2023. Vi har òg halde fram med å oppdatere og kvalitetssikre datagrunnlaget i Vann-Nett. Miljødirektoratet tar over ansvaret for drift og forvaltning av Vann-Nett frå 2023.

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

Vi bevarer, dokumenterer og formidlar kulturmiljø og historie knytte til norske vassdrag og energi. Arbeidet blir 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 er førande for arbeidet.

Digital tilgjengeleggjering og formidling

Vi vidareutviklar dei digitale løysingane våre for å strukturere, bruke om att og publisere informasjon og data. Løysingane gir betre dokumentasjon og formidling.

Den største digitale satsinga vår er nettstaden www.kraftlandet.no, som er bygd opp av ei rekkje tematiske episodar med artiklar, foto, video og podkast. Nettstaden er eit fellesprosjekt med

Skogmuseet og Kraftmuseet. «Kraftlandet» blei lansert i 2021. I 2022 publiserte vi episoden om vasskraftutbygging 1950–1970, og samtidig starta vi arbeidet med vindkraft i eit historisk perspektiv. Vi har òg auka formidling av «Kraftlandet» på sosiale medium i 2022.

Vi deltar med «Kraftlandet» i Kulturrådsprosjektet «Bærekraftige energinarrativer» (2021–2023) saman med blant anna Norsk Teknisk Museum og Oljemuseet. Diskusjonar om korleis vi formidlar energihistorie i samtida, står sentralt.

Kulturhistorisk foto

Vi digitaliserer og gjer tilgjengeleg den store samlinga NVE har av fotografi som dokumenterer vassdrags- og energihistoria. I 2022 har vi blant anna digitalisert delar av samlinga som hydrologisk avdeling har av bilde frå ismålingar 1950–1981 – ei samling med høg kulturhistorisk verdi. Det skybaserte mediearkivet hos NVE blei i 2022 nominert til Media Management Award frå Fotoware.

Kulturminne og kulturmiljø

Vi har i 2022 halde fram med revidering av dei listeførte kulturminna til NVE, som vi starta opp i 2020 i samarbeid med Riksantikvaren og regional kulturmiljøforvaltning. Utvalet av og oversikta NVE oversikt har over kulturminne med nasjonal verdi, gir eit betre grunnlag for å ta omsyn til kulturminne og -miljø i sektoren. Dette bidrar til ei meir effektiv behandling av konsesjonssøknader og konsesjonspliktige tiltak, både for NVE, eigarane og for kulturmiljøforvaltninga.

I 2022 blei òg NVE-standard for dokumentasjon av kulturminne lansert som eit digitalt registreringsskjema. Skjemaet forenkler og effektiviserer innsamling, lagring, tilgjengeleggjering og formidling av kunnskap om kulturminne i sektoren.

Vi avslutta FoU-prosjektet «Kraft, kunnskap og kontekst i et vannkraftlandskap» (NVE rapport 28/2022). Sjå punkt 3.5.2 Utvikling av forvaltningskompetanse i NVE.

Jubileumsutstilling «BALANSEKUNST – NVE gjennom 100 år»

Utstillinga blei vist på Norsk Teknisk Museum frå juni til midten av oktober 2022. Eit stort publikum fekk eit innblikk i historia og samfunnsoppdraget til NVE innanfor naturfare, vasskraft og energi. Målet med utstillinga er å vise at NVE må balansere mange omsyn i utøvinga av samfunnsrolla si. Utstillinga er tilgjengeleg i [nettversjon](#).

Aktivitet på Skogmuseet og Kraftmuseet

NVE har gitt tilskot til dokumentasjon og formidling til begge musea, og i 2022 var det mykje besøk av både ordinært publikum og skoleelvar. Skogmuseet opna utstillinga «Kraft for enhver pris», og dei planlegg ei ny fast utstilling «Ferskvann – de dyrebare dråpene» der NVE bidrar med kompetanse. Kraftmuseet har vidareutvikla utstillinga «Kraftfull arkitektur» og KraftLaben. Begge musea legg vekt på klimaproblematikk i arbeidet.

NVE har òg gitt tilskot til vedlikehald av kraftanlegget Tysso 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

Gjennom analysar, konsesjonsbehandling og tilsyn fremjar NVE samfunnsøkonomisk produksjon og overføring av energi. NVE formidlar kunnskap om energiteknologiar, ressursar, miljøeffektar, kostnader og energibruk.

På grunn av nødvendig vedlikehald samtidig med auka elektrifisering er pågangen på nettkonsesjonar aukande også i 2022. NVE har gjennom året hatt ein kø av saker som får ventetid før dei blir behandla. NVE bidrog med ressursar til Straumnettutvalet som i juni 2022 leverte NOU 2022: 6 *Nett i tide – om utvikling av strømnettet*. NOU-en skisserer ei rekkje tiltak for raskare realisering av nettutbygging, og NVE er allereie i gang med fleire av tiltaka.

Søknader om konsesjon til vindkraft er igjen opna føresett ein førespurnad frå kommunen det er snakk om. I 2022 blei også dei første solkraftkonsesjonane behandla.

OED utnemnde 11. februar 2022 ein energikommisjon som skal kartleggje energibehova og moglegheita for å auke energiproduksjonen, med mål om at Noreg framleis skal ha overskotsproduksjon av kraft, og at norske straumkundar framleis skal ha rikeleg tilgang på fornybar kraft. NVE bidrar med sekretariatsressursar. I samband med dette leverte vi i haust ei oppsummering av potensial og verkemiddel for energieffektivisering i bygg og dessutan ei beskriving av utviklinga i kraftforbruket dei siste to vintrane.

For å sikre at energianlegg blir bygde og drivne slik dei er godkjende for, er det viktig med tilsyn. I 2022 har NVE prioritert tilsyn og oppfølging av vindkraftanlegg som er under ferdigstilling, og dessutan godkjenning av nødvendige planer for nettanlegg.

I 2022 har vi hatt stor merksemd på forsyningsikkerheit i kraftsystemet på kort sikt. Krig i Europa, ein tørr og varm sommar og usikkerheit i kraftmarknadene på kontinentet, kombinert med låg vassmagasinffylling i Noreg, har gjort situasjonen særst spesiell. NVE har vore i beredskapsnivå «auka aktsemd» gjennom heile året.

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

NVE har oversikt over ressursgrunnlaget for produksjon av straum, med særskild merksemd på vass- og vindkraft. Vi oppdaterer jamleg oversikta 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 kvar veke.

I 2022 har merksemda rundt vassmagasinstatistikken vore større enn nokon gong. På grunn av høge kraftprisar og låg fylling i magasinane gjennom store delar av året har vi brukt mykje tid på å presentere og svare på spørsmål om vassmagasinstatistikken. Denne har òg vore eit viktig bidrag til å halde oversikt over kraftsituasjonen i Noreg.

I 2022 blei prosjektet med oppdatering av normalårsproduksjon for vasskraft ferdig. Vi flyttar referanseperiode for vasskrafta kvart tiande år. Det var ein nedgang i normalårsproduksjon frå førre periode til denne, også på grunn av at vi har funne feil og unøyaktigheiter i det gamle datagrunnlaget.

NVE følgjer generelt utviklinga av kostnader og lønnssemd for ulike energiteknologiar, og vi samlar jamleg inn data for dette. Dette nyttar vi blant anna som grunnlag i konsesjonsbehandlinga. På grunn av stort fokus på kraftsituasjonen har vi ikkje gjort spesifikke analysar av kostnader og lønnsnemnd i 2022. Vi følgjer òg med på innverking av klimaendringar på energiteknologiar, men har heller ikkje der gjort spesifikke aktivitetar i 2022. Vi følgjer fortløpande opp miljøeffektar for dei anlegga vi vurderer gjennom enkeltsakene og det faggrunnlaget som stadig er under utvikling på nve.no.

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

I 2022 har vi hatt stor merksemd på forsyningssikkerheit i kraftsystemet på kort sikt. Krig i Europa, tørke og uvisse i kraftmarknadene på kontinentet, kombinert med låg vassmagasinfylling i Noreg, har gjort situasjonen særst spesiell. Dette har ført til at vi har følgd situasjonen tettare enn vanleg, blant anna med modellprognosar kvar veke. Vi har også levert sensitivitetsanalysar til OED ved fleire anledningar, der vi har testa kor robust kraftsystemet er før vinteren. Gjennom sommaren og tidleghausten viste analysane at det var ein viss fare for at det kunne bli ein anstrengd kraftsituasjon gjennom vinteren. Dei siste analysane våre i desember viste at sjølv om kjernekrafta i Sverige fell ut gjennom vinteren, eller det skjer andre uventa hendingar på størrelse med dette, så vil det ikkje bli rasjonering kommande vinter.

Klimaeffektar av kraftutbygginga blir følgd opp kontinuerleg, i 2023 særleg gjennom vurdering av effektar av arealinngrep i myr og våtmark.

NVE har gjennomført eit stort arbeid med å sjå på verkingar på kraftsystemet av ulike nettlesingar for vindkraft til havs. Både radielle og hybride nettlesingar vart vurdert, det vil si både løysningar kor heile vindkraftproduksjonen tas inn til Noreg, og nettlesingar kor vindkrafta òg er knytt til andre land. Dette har auka kunnskapen om korleis havvind verkar på energi- og kraftsystemet. NVE har i liten grad sett på andre energiteknologiars verking på grunn av lite ressursar til dette.

I 2022 gjennomførte NVE også ein analyse av norsk og nordisk effektbalanse fram mot 2030 ved auka elektrifisering og andre endringar i kraftmarknaden. Denne analysen blir omtalt under hovudmål 3.

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

NVE fekk i haust i oppdrag frå OED om å setje i verk informasjonstiltak om straumsparing og energieffektivisering. Nettsider er utvikla, og i samarbeid med ENOVA blir det planlagt ein kampanje som startar opp på nyåret. Frå oktober 2022 har NVE publisert temperaturkorrigerte tal for utviklinga i energibruk for private hushald, fritidsbustader og industri.

NVE har godkjent 32 anlegg for elsertifikat i 2022, og dermed er det no godkjent 21,3 TWh ny fornybar produksjon i Noreg. Av dette er 6,97 TWh vasskraft og 14,34 TWh vindkraft. Etter årets annullering var det tre aktørar som ikkje annullerte elsertifikat i samsvar med plikta. NVE har sendt ut varsel om avgift for manglande annullering til desse. Det gjeld svært små beløp.

Det har ikkje blitt utført tilsyn i forbindelse med elsertifikatordninga i 2022, grunna lite aktivitet etter søknadsfristen 1. april 2022. Det ble utført eit tilsyn med opprinnelsesgarantiordninga i 2022 av ein straumleverandør om korrekt omtale til varedeklarasjonen samt innløysing av riktig mengde opprinnelsesgarantiar. Tilsynet ble gjort på eige initiativ og det ble ikkje funne avvik.

3.2.3 *Delmål 2.3 Ha god innsikt i utviklinga av energibruk for ulike energibedarar 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.

I 2022 har NVE arbeidd vidare med potensiala for energieffektivisering i bygningssektoren. Vi har tidlegare beskrive eit potensial på 13 TWh til ein privatøkonomisk kostnad under 1 krone per kWh. For å gjere potensialet meir aktuelt for diskusjonen om kraftbalansen mot 2030 har vi prøvd å anslå kor mykje som kan bli ein realitet i dei nærmaste åra. Målet frå regjeringa om 10 TWh energieffektivisering

i eksisterande bygningar har blitt eit tema for diskusjon sidan det er uklarleik om føresetnadene. Modellberekningar NVE har gjort, tyder på at energibruken i bygningsmassen totalt vil gå ned dei nærmaste åra. I kraftmarknadsanalysen vår har vi anslått at forbruket vil gå ned 6 TWh frå 2019 til 2030. NVE har anslått at, med nye verkemiddel, vil det vere mogleg å redusere forbruket vidare med 5 TWh med tiltak i bygningane. I tillegg kjem potensiala knytte til solceller og varmpumper.

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. Det er EUs energieffektiviseringsdirektiv som stiller krav om ein slik strategi (LTRS). Hovuddelen av arbeidet blei gjort i 2022. Rapporten blei slutført i mars 2022 og revidert i juni 2022 etter kommentarar frå departementet. Rapporten er publisert på nettsidene til NVE (Energieffektivisering – NVE). Rapporten gir grunnlag for vidare analyse av potensialet for vidare effektivisering og moglege verkemiddel. 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 prosent på 24 TWh. I tillegg er det eit potensial for redusert bruk av innkjøpt energi gjennom omlegging til varmpumpe, eigenproduksjon frå solceller m.m.

NVE har også gitt framlegg om å styrkje rolla NVE har i arbeidet med energieffektivisering. I framlegget for budsjett 2023 har regjeringa foreslått å gi NVE ei «koordinerande» rolle for enøk i bygningar.

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

Ei god oppfølging av dette delmålet inneber å følgje med på utviklinga av EU-regelverket 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 2022 har vi prioritert å gå gjennom nye delar av EU-pakka «Fit for 55» (på norsk «Klar for 55») for å sjå kva dette vil ha å seie for Noreg. Vi har blant anna sett på forslaget frå EU-kommisjonen til revisjon av bygningsenergidirektivet. NVE har gitt innspel til ei høyring gjennomført av Olje- og energidepartementet av REPowerEU-forslaget til EU-kommisjonen for å synleggjere moglege verknader av regelverket.

Framdrifta i EU-kommisjonen si regelverksutvikling under økodesigndirektivet og energimerkeforordninga blei trappa opp i 2022, og NVE har følgt opp elleve regelverksprosessar (fordelte på sju produkt) i EU. Oppfølginga har bestått i utarbeiding og innsending av ein kommentar til EU-kommisjonen om forslag til felles energimerke for elektriske varmeomnar og luft-luft-varmpumper og dessutan oppdatering av 22 EØS-notat og publisering av nyheiter på NVE-nettsidene for økodesign og energimerking. Ei forordning er gjennomført i norsk forskrift ved endring av energimerkeforskrifta for produkt. Innanfor det nordiske samarbeidet Nordsyn kan det spesielt nemnast at det er gjennomført ein teststudie for elektriske varmeomnar, og at NVE har tatt på seg leirolla i Nordsyn frå november 2022 og ut 2023.

På oppdrag frå OED har NVE òg sett på moglege konsekvensar av at EU-kommisjonen har endra finansieringskjelda for dei kravførebuande studiane under økodesign og energimerking.

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

Gjennom konsesjonsbehandling fremjar vi ei samfunnsøkonomisk rett ressursutnytting. Vi har gitt 193 anleggskonsesjonar til nettanlegg i 2022. I tillegg til desse kjem 39 nye løyve til elektriske anlegg for tidlegare konsesjonsgitte vasskraftverk, i alt 232 anleggskonsesjonar i 2022. Saker med

grunngeving i å halde ved lag eller auke forsyningssikkerheita blei prioriterte framfor saker for tilknytning av ny produksjon eller forbruk.

I 2022 har vi oppdatert føresetnadene som dei teknisk-økonomiske vurderingane konsesjonssaker er baserte på. Vi har spesielt retta merksemda mot føresetnadene for solkraft, der vi har utarbeidd metode og grunnlag for berekningar for lønnsemd.

For vindkraft har 2022 vore prega av ferdigstilling av dei siste anlegga med løyve og av behandling av konsesjonsendringar og klagesaker. For anlegga under bygging har det i enkelte tilfelle vore nødvendig å gi noko forlengd frist for å kople dei siste turbinane til nettet. Grunnen har vore problem med leveranse av komponentar i etterkant av problema knytte til pandemien i leverandørkjedene og dessutan andre ikkje-påreknelege utfordringar. Etter at regjeringa i april opna for behandling av nye vindkraftsaker knytte til eit aktivt kommunal samtykke, fekk vi i 2022 eit slikt samtykke for fem prosjekt, dei fleste i Finnmark.

I bakkant av den større utbygginga av vindkraft er det i 2022 brukt tid på formell avvikling av løyve der vindkraftverket ikkje er bygd innan fristen. Totalt åtte konsesjonærar har fått varsel om at løyvet er sletta.

Vi har i 2022 halde fram med utviklinga av konsesjonsprosessen for vindkraft i samarbeid med ei rekkje andre fagdirektorat. Grunnlaget har vore eit oppdrag frå OED knytt til eit oppdatert kunnskapsgrunnlag og nye forslag til utgreiingskrav og vilkår. Hovudleveransane, som blei leverte våren 2022, har vist seg å fungere godt – for vindkraft i seg sjølv og som modell for arbeid med andre produksjonsformer.

For havvind har 2022 mest vore prega av førebuinga til ei strategisk konsekvensutgreiing for utbygging av 30 GW innan 2040. NVE har stilt med prosjektleiar for ei direktoratsgruppe, der den viktigaste oppgåva har vore å identifisere aktuelle areal. Oppdraget inkluderer også å peike ut nye areal for tildeling i 2025.

NVE har så langt avgrensa ansvar for saker etter havenergilova. Dei fleste sakene som NVE behandlar, gjeld små testanlegg, men i 2022 gav NVE løyve til eit stort testsenter utanfor Karmøy.

2022 blei det første året med vesentleg interesse for bakkemontert solkraft. Som energilova er, krev ho løyve også for ganske små anlegg. Så langt har vi gitt løyve til to anlegg, og ved årsskiftet er totalt fem konsesjonssaker under behandling. Vi har også blitt kontakta om ei rekkje moglege saker, dei fleste på Austlandet. Som førebuing til ei forventa større interesse for slike anlegg har vi utvikla og publisert ei heilt ny rettleiing på nve.no.

NVE har i 2022 gjort vedtak i 13 fjernvarmesaker. Dei fleste sakene gjeld endringar og utvidingar av eksisterande anlegg. Sakene har blitt behandla relativt raskt av NVE, men nokre av sakene som har komme inn i slutten av 2022, er meir krevjande.

Det er gjort vedtak/innstilling i totalt 56 vasskraftsøknader i 2022. Av desse er 14 vurderingar av konsesjonsplikt, 5 er vedtak om nye små kraftverk, 37 er vedtak om å forlengje byggjefristen i eksisterande konsesjonar. I tillegg er det gjort vedtak i 48 saker i samband med reparasjon og vedlikehald av eksisterande vasskraftanlegg. Dette er saker som er høgt prioriterte på grunn av sikring av dammar og kraftforsyning. NVE har ikkje tatt alle vasskraftsøknader som har komme inn i løpet av 2022, til behandling og har ved årsskiftet om lag 30 søknader av ulike sakstypar i kø i kategorien småkraftverk og større vasskraftverk. I 2022 har det også vore stor pågang av saker som omhandlar mini- og mikrokraftverk. NVE har fått om lag 60 konsesjons- og konsesjonspliktsaker og er i gang med behandlinga av desse.

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

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. 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 når NVE vurderer konsesjonssøknader for energianlegg, spesielt i konsesjonssøknader for større kraftleidningar.

NVE arbeider saman med nettselskapa for å digitalisere informasjonsflyt knytt til utviklinga og bruken av KSU-ar. I prosjektet Digital KSU leverte NVE ein første versjon (MinimalViableProduct MVP) av PlanNett i juni 2022 der nettselskapa la inn sine data om utrekningar og tiltak i løpet av sommaren. PlanNett blei deretter gjort tilgjengeleg i første versjon for alle i august 2022, slik at alle no kan gå inn på Plannett.nve.no for å sjå planane til alle nettselskapa. Løysinga vil blant anna føre til redusert tidsbruk både hos nettselskapa og NVE og høgare kvalitet på utgreiingane.

I 2022 leverte dei 17 regionale KSU-ansvarlege inn kraftsystemutgreiingane sine både i det digitale verktøyet PlanNett og som rapport, og NVE førte tilsyn med dette.

For nettkonsesjonar var prioriteringa for 2022 fortløpande å behandle meldingar og søknader vi fekk om nye tiltak i nett. Klagebehandling av ny 420 kV Hamang-Bærum-Smestad, vurdering av ny konsekvensutgreiing for 420 kV Skaidi-Hammerfest, elektrifisering av felta NOAKA (no Yggdrasil) og Draugen på norsk sokkel, fleire nye stasjoner i bergensområdet og ny kabel i Øygarden og over Fensfjorden og fleire større regionalnettleidningar var enkeltsakene som blei prioriterte. Gjennom året har omfanget av nye søknader for tiltak i nett halde fram med å auke. Grunna stor auke i saksmengda har ikkje NVE greidd å starte behandlinga ved mottak av søknader. Ved avslutninga av året var det om lag 100 saker som ikkje hadde fått tildelt 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 tiltak i nett. NVE har også deltatt i sekretariatet til NOU-utvalet «Straumnettutvalet», som har som oppgåve å finne forslag til raskare og meir effektiv nettutbygging.

AiB (Association of issuing bodies) er ansvarleg for det europeiske energisertifikatsystemet, EECS (The European Energy Certificate System.) AiB har ansvaret for å forme ut reglar og prinsipp for korleis medlemmene skal opptre for å ta del i EECS. AiB driftar AiB-Hub, som er marknaden for opphavsgarantiar. Det er krav om at eit medlemsland følgjer EECS-reglane for å vere medlem i AiB og få tilgang til AiB-Hub. Hausten 2022 var det ein revisjon av Statnett og NVE si behandling av opphavsgarantiordninga. Revisjonen gav ingen merknader. Revisjonen må bli godkjend i generalforsamlinga til AiB i starten på 2023.

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

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 føresetnadene i løyva blir følgde opp ved planlegging, bygging og i drift. I 2022 har vi, i tråd med tildelingsbrevet, prioritert tilsyn og oppfølging av vindkraftanlegg under ferdigstilling.

For å sikre at anlegga har nødvendige løyve, har kontroll og godkjenning av planar vore ei høgt prioritert oppgåve i 2022. Det er gjort vedtak om godkjenning av miljø-, transport- og anleggsplanar (MTA-planar) for 35 nettanlegg, og detaljplanen for det første solkraftverket er godkjend. I tillegg kjem behandling av ei rekkje endringar av godkjende løyve i samband med iverksette utbyggingar av vindkraftverk og nettanlegg. Ved utgangen av 2022 er det totalt 64 vindkraftverk som er i drift, og to av desse blei sette i drift i 2022. 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 2022 blei det utført 6 inspeksjonar av vindkraftverk og 29 dokumentkontrollar. Generelt syner kontrollane at det blir utført mykje bra anleggsarbeid knytt til arealbruk, revegetering og istandsetjing. Tilsyn med vindkraftverk i drift tar utgangspunkt i ein risikoanalyse, og temaet støy blei prioritert for kontroll i 2022. Det blei sett i gang dokumentkontrollar knytte til støy, og arbeidet med desse vil halde fram i 2023. Enkelte av vindkraftanlegga er omstridde, og vi får framleis mange bekymringsmeldingar knytte til ferdigstilling og drifta av anlegga. Det er i nokre tilfelle gitt varsel om reaksjonsbruk, og det er gjort eit vedtak om delvis stans av eit vindkraftanlegg i drift.

For å sikre organisering og kompetanse hos vindkraftkonsesjonærane i driftsfasen blei det i 2022 sett i gang eit arbeid med å informere om regelverket og kartleggje status. Kartlegginga viser at ei rekkje selskap ikkje innfrir kravet til at konsesjonen skal liggje hos ein part med klart og operativt driftsansvar for alle vilkåra. Desse eigarselskapa er no varsla om forholdet og har fått frist om retting i 2023.

Vi har òg sett i gang arbeidet med å etablere modell for økonomiske krav ved nedlegging av vindkraftanlegg.

Få kontrollar av nettanlegg i 2022 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 9 dokumentkontrollar på slike anlegg. Det er, ut frå dei gjennomførte inspeksjonane og kontrollane, enkelte eksempel på at vilkåra ikkje blir følgde fullt ut.

Det blei i 2019 innført krav i energilova om at alle som har konsesjon, skal ha interne kontrollsystem (IK-energi). For å kartleggje status blei det i 2021 gjennomført ei spørjeundersøking hos konsesjonærar i regional- og distribusjonsnettet. Rapporten kom i 2022 og syner at under halvparten av dei som svarte, har innført og praktiserer IK-energi. Dette er ikkje godt nok. Kartlegginga vil derfor bli brukt som grunnlag for vidare planlegging av rettleiing og kontroll.

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

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

NVE er ansvarleg for å behandle klager på fjernvarmeprisen. Ettersom fjernvarmeprisen følger straumprisen, blei det svært mange førespurnader i 2022. NVE behandla derfor over 100 saker knytte til dette i 2022.

Det har skjedd store endringar sidan regelverket for prising av fjernvarme blei bestemt i 1986. I november 2021 starta NVE derfor eit arbeid for å sjå på om prisreguleringa av fjernvarme bør endrast. På oppdrag frå NVE har Vista Analyse i samarbeid med Asplan Viak greidd ut forslag om ny reguleringsmodell for prising av fjernvarme. Oppdraget bestod av to delar: Den første var å foreslå ein forvaltningspraksis for berekning av dagens maksimalpris, mens den andre og mest omfattande delen var i å forme ut ei ny prisregulering. I begge delar har Vista Analyse kartlagt og vurdert ei rekkje ulike alternativ med anbefalingar. NVE vil arbeide vidare med dette i 2023.

For å få ei meir effektiv forvaltning av økodesigndirektivet har NVE og Miljødirektoratet på oppdrag frå OED utarbeidd ei rutinebeskriving for samarbeid om regelverksutforming og tilsyn. Etablering av ei felles nettside for økodesign inngår også i oppdraget, og nettsida er planlagt å vere ferdig innan utgangen av januar 2023.

Oppfølginga har elles bestått i informasjonsverksemd, EØS-notatskriving og aktiv deltaking med innsending av kommentarar til EU-kommisjonen.

For å bidra til effektiv energibruk skal NVE føre tilsyn med regelverk sette i verk i Noreg i tråd med energibruksdirektiv frå EU. NVE har over ein femårsperiode kontrollert energimerkinga av om lag 3600 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 krafttransformatorar og belysning. Vi erfarer at mange aktørar ikkje er kjende med regelverket eller har lita forståing for ansvaret dei har. Det er derfor behov for meir merksemd på informasjonsarbeid retta mot aktørane i marknaden og for kontrollar. Vidare deltar vi i eit EU-prosjekt om laboratorietesting for å sjå om eit utval produktgrupper oppfyller økodesignkrava. Prosjektet starta opp i november 2022. NVE gjennomførte også eit webinar for bransjeaktørar om energimerking i nettbutikk og reklame.

I 2022 har NVE hjulpet OED med ein gjennomgang av utkastet til nytt bygningsenergidirektiv for å identifisere kva konsekvensar det kan få dersom det blir gjennomført i norsk rett. Gjennomgangen tok også for seg endringar samanlikna med bygningsenergidirektiv 2010 (direktiv 2010/31/EU), som no er vedtatt i EØS.

I perioden 2020-2021 har vi hatt fokus på å kontrollere energiattestar for yrkesbygningar over 1000 m² i offentleg sektor. Resultatet syner at nær halvparten av utvalet anten mangla energiattest, eller hadde vesentlege manglar i energiattesten. I 2022-2023 var det planlagt å gjennomføre tilsyn med energivurdering av tekniske anlegg. Dette er mellombels vorte utsett i påvente av nytt regelverk. Hovudfokuset for bygningar har i 2022 vore knytt til regelverksarbeid. Når nytt regelverk er gjennomført vil vi gjere ei ny vurdering av tilsystema.

NVE leverte i 2022 ein første versjon av ei digital løysing for kraftsystemutredningar (KSU), kalla PlanNett. I løysinga er det tilrettelagt for at både sentrale aktørar, interessentar og allmenheita får lett tilgjengeleg og oppdatert informasjon om alle utredningar og nettutbyggingsprosjekt i regional- og transmisjonsnettet.

3.3 Hovudmål 3 NVE skal fremje ei sikker kraftforsyning

God forsyningssikkerheit for straum for heile samfunnet er eitt av dei viktigaste formåla med energilova og blir stadig meir viktig med det grøne skiftet og ikkje minst i den sikkerheitspolitiske situasjonen vi har vore i gjennom mesteparten av 2022. NVE arbeider med forsyningssikkerheit gjennom analysar, regelverk, konsesjonsbehandling, tilsyn, rettleiing, kompetansetiltak og oppfølging av hendingar. Forsyningssikkerheita er i dag god, men prognosane både for energi- og effektsikkerheit peiker på at vi kan få utfordringar i åra framover. Kraftbransjen blir dessutan stadig meir digitalisert og dermed sårbar for digitale angrep, samtidig som trusselbildet er i endring og angrepstrykket aukar.

Analysane til NVE og den kontinuerlege overvakinga av kraftsystemet vi gjer, bidrar til å halde oppe ei sikker forsyning av kraft. Kraftsituasjonen i 2022 var svært spesiell, med høge prisar, låge magasinivå i det sørlege Noreg og ein usikker situasjon i Europa, blant anna som følgje av krigen i Ukraina. Vi følgde derfor situasjonen tettare enn vanleg og gjorde prognosar kvar veke.

Den spesielle situasjonen i kraftmarknaden har bidratt til at kraftmarknaden har fått stor merksemd frå presse og omverda gjennom heile året. NVE har jamleg vore representert i landsdekkjande medium gjennom heile året. Sjølv om NVE ikkje har vore bekymra for forsyningssikkerheita, har vi i heile 2022 hatt «auka aktsemd» både for kraftsituasjonen og den sikkerheitspolitiske situasjonen.

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 har vi tidlegare laga ein rapport kvart kvartal om kor mykje ny kraftproduksjon som har komme til, kor mykje kraft som er under bygging, og kor mange nye konsesjonar som er gitt. I 2022 gjekk vi over til ei kontinuerleg digital overvaking som er publisert på nettsidene våre.

For å sikre godt grunnlag for avgjerder framover på ulike område, for eksempel korleis effektutviklinga vil verke på straumprisen og forsyningssikkerheita, trengst ei utvikling av nye kraftmarknadsmodellar. I 2022 samarbeidde NVE med Statnett og Statkraft om ei behovsbeskriving og ein marknaddialog for nye kraftmarknadsmodellar. I 2023 vil dei mest aktuelle modellane bli testa ut, og rammeverk for effektiv forvaltning og køyring av analyser vil bli etablert. Kraftmarknaden blir stadig meir kompleks og integrert med andre marknader, og arbeidet med nye kraftmarknadsmodellar er planlagt til å gå over fleire år. NVE har i 2022 auka analysekapasiteten sin som blant anna har blitt brukt til ei rekkje analysar av kraftsituasjonen dette året.

Gjennom analysane våre av framtida vurderer NVE utviklinga i kraft- og effektbalansane på lang sikt. I Rapporten *Norsk og nordisk effektbalanse mot 2030* viser at vi går mot ei effektutfordring på grunn av strammare effektbalanse og effektunderskot i Noreg og eit enda større effektunderskot i Norden fram mot 2030. Rapporten blei utarbeidd i samarbeid med Statnett og peiker også på kva som kan forverre utviklinga i effektbalansen, og kva som kan bidra til å betre den norske effektbalansen.

Gjennom overvakinga av kraftsituasjonen og vekerapportane (om kraftsituasjonen) følgjer vi med på kraft- og effektbalansane på kort sikt. Kvar haust og vår lagar vi normalt ein prognose for korleis vi ventar at kraftsituasjonen vil sjå ut det kommande halvåret. Da gjer vi spesielt ei vurdering av sannsynet for ein anstrengd kraftsituasjon kommande vinter.

I 2022 har vi utarbeidd ein analyse som seier noko om kor mykje kraftbalansen har å seie for prisutviklinga i Noreg, gitt ulike prisnivå i landa rundt oss. Analysen viser at samanhengene er størst i situasjonar med høgare prisar og stor prisvariasjon i Europa.

På grunn av den spesielle kraftsituasjonen gjennom heile 2022 der vi har hatt «auka aktsemd», har vi gjennomført prognosar for kraftsystemet med modellapparatet kvar veke for å følgje situasjonen særleg tett. Vi har vore særleg merksame på utviklinga for magasinbefylling og pris, samtidig som det har vore viktig å sjå på kor avhengige Noreg eventuelt vil vere av tilgang til å importere kraft frå landa rundt oss. I tillegg gjorde vi ved tre anledningar ein sensitivitetsanalyse av vinteren 2023, der vi såg på korleis framtida ville sjå ut om ulike hendingar skulle skje. I løpet av hausten såg vi ein kraftig reduksjon av risikoen for at forsyningssikkerheita skulle bli anstrengd gjennom vinteren.

Den spesielle kraftsituasjonen kjem blant anna av ekstremt høge prisar på gass og kol og av høg pris på utsleppsløyve i den europeiske kvotemarknaden. Kombinert med lågare magasinbefylling enn normalt i dei tre sørlege prisområda gjennom store delar av året 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, spesielt så lenge prisane på fossilt brensel held seg høge. Vasskraftmagasina kan bli låge når vi nærmar oss våren, men NVE er ikkje bekymra for forsyningssikkerheita denne vinteren. Vi nyttar modellar til å gjere desse analysane. I samband med dei prognosane som er køyrde kvar veke, har vi vidareutvikla og oppdatert modellane og måten dataa blir henta inn og resultatane blir presenterte på. Dette har gjort at tida det tar å gjere analysen kvar veke, har blitt vesentleg kortare, og at modellane er enklare å behandle. Samtidig er dette berre ein av fleire modellar vi bruker i analysane våre. Alle modellane treng stadig utvikling, i tillegg har modellapparatet vårt nokre svakheiter samanlikna med den komplekse og integrerte straummarknaden vi har i dag. Vi har derfor starta eit større prosjekt der vi har søkt om midlar for å utvikle nye 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 magasinbefyllinga i norske vasskraftmagasin. Denne statistikken er ein del av det nasjonale statistikkprogrammet.

Gjennom overvakinga av kraftsituasjonen blir vurderingar av magasinbefyllinga sett i samanheng med tilstanden i kraftnettet og på mellomlandssambanda og med forbruk, produksjon, 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 tilgjengelege for alle og er ein viktig ressurs for aktørar innanfor kraftbransjen i tillegg til for privatpersonar og presse.

Gjennom heile 2022 har fyllinga i vassmagasina i prisområda i det sørlege Noreg vore lågare enn vanleg, og i nokre område har det tidvis vore lågare enn nokon gong dei siste tjue åra. I kombinasjon med historisk høge straumprisar har dette gjort at NVE har hatt auka aktsemd rundt kraftsituasjonen heile 2022. Det inneber blant anna at vi gjennom heile 2022 har hatt jamlege møte med Statnett om situasjonen, og vi gjer modellanalysar oftare enn i ein normalsituasjon. Vi har dessutan vore i dialog med både store kraftforbrukarar og kraftprodusentar for å ha ei samanlikna forståing av situasjonen.

Vi gjekk inn i vinteren 2022 med låge magasin i det sørlege Noreg. Samtidig kom det lite tilsig til magasinane gjennom vinteren, og snøsmeltinga kom seint på våren. Alle desse faktorane bidrog til å

svekkje ressursituasjonen. Derfor var nivåa i vassmagasina i dei sørlege prisområda særst låge på slutten av vinteren i 2022.

Gjennom sommaren utvikla situasjonen seg ytterlegare med svært høge prisar og låg magasinbefylling i sørlege Noreg, og fleire tiltak blei sette i verk. NVE bad Statnett om å greie ut såkalla SAKS-tiltak, det vil seie tiltak knytte til ein særleg anstrengd kraftsituasjon. Det blei òg gjort tiltak i kraftmarknaden, der eigarane av dei største kraftverka i det sørlege Noreg blei pålagde å måtte rapportere årsaka til kraftproduksjonen sin til myndigheitene. NVE vedtok dette, og Statnett blei bedt om å vere ansvarlege for å administrere ordninga.

Hausten 2022 har det kvar veke blitt offentleggjort rapportar om årsaka til kraftproduksjonen. Delar av hausten har kraftproduksjonen i det sørlege Noreg vore på rekordlåg nivå, og dette har leidd til at fyllinga i magasina har stige raskare enn nokon gong. I Midt- og Nord-Noreg var det i 2022 relativt høge vassmagasin, og prisane var lågare gjennom året enn for det sørlege Noreg. Ved utgangen av 2022 var fyllingsgraden i dei norske vasskraftmagasina nær median for Noreg samla og godt over historisk minimum for alle dei fem prisområda.

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, rasjoneringsmyndigheit og sektorvist responsmiljø og er ansvarleg for den samfunnskritiske funksjonen kraftforsyning. Sikrings- og beredskapsarbeidet i kraftforsyninga er viktig for forsyningsikkerheita. Både tiltak som sikrar kraftforsyninga mot hendingar og på den måten hindrar at straumbrot skjer, og beredskap for å handtere hendingar og rasjonerings situasjonar og rette opp igjen forsyninga ved utfall er svært viktige.

Vi stiller krav til heilskapleg sikkerheit og beredskap gjennom regelverk, rettleiing og kompetansedelning, og vi følgjer opp at krava blir følgde gjennom tilsyn. Gjennom blant anna risikovurdering og tilstandsvurdering har vi oversikt over tilstanden. Vi bidrar til god beredskap ved ekstraordinære situasjonar gjennom oppfølging av hendingar og Kraftforsyninga sin beredskapsorganisasjon (KBO). Pandemi, kraftsituasjonen og den sikkerheitspolitiske situasjonen har prega prioriteringane og arbeidet med beredskap som NVE har gjort i 2022.

Dei viktigaste tiltaka

Vi har brukt mykje ressursar i 2022 for å følgje opp ansvaret vårt som rasjoneringsmyndigheit. Det er halde fleire arbeidsmøte om kraftrasjonering med ulike aktørar i bransjen, blant anna eit utval nettselskap, NordPool, Statnett og RME. Formålet med desse arbeidsmøta har vore å finne ut kvar kraftrasjoneringsforskrifta og rettleiinga ikkje er tilstrekkeleg tydelege i dag, og forbetre dette. NVE har oppdatert delar av rettleiinga for kraftrasjoneringsforskrifta og vil forbetre henne vidare i 2023. Dette vil vi blant anna gjere saman med Direktoratet for samfunnstryggleik og beredskap (DSB), Statnett og nettselskapa.

Vi var knapt ferdige med å følgje opp kraftforsyninga sin beredskapsorganisasjon (KBO) i pandemien før den sikkerheitspolitiske situasjonen blei endra med krigen i Ukraina. Erfaringane frå pandemien har vore nyttige i samhandlinga i KBO, sjølv om den noverande situasjonen har ei rekkje nye utfordringar. Vi har god dialog både i KBO og med departementet og andre myndigheiter som har ansvar for relevant samfunnskritisk infrastruktur. Kunnskap om nasjonalt planverk er formidla, og tiltak er sette i verk. Samhandlinga, med blant anna regelmessige digitale møte, bidrar til at kraftforsyninga forstår situasjonen og følgjer opp tiltaka som er formidla. Særleg viktige har KBO-

einingane KraftCERT og REN vore i 2022. KraftCERT er viktige fordi dei bidrar med verdifull kunnskap og rådgiving om digital sikkerheit, og dei vil vere nøkkelen for å styrkje responskapasiteten ved digitale hendingar. REN er viktige fordi dei i arbeidet sitt med reparasjonsberedskap òg har spelt ei viktig rolle i koordinering og avklaring av om ekstra materiell frå norsk kraftforsyning kan nyttast for å setje i stand kraftforsyninga i Ukraina etter angrep.

Den sikkerheitspolitiske situasjonen har sett ny merksemd på innsidetruslar og etterretning. Kraftberedskapsforskrifta har vore under revisjon på området personkontroll, men etter ny kunnskap og nye vurderingar meiner vi at enkel politiattest ikkje er det beste verkemiddelet. Situasjonen har òg ført til ny merksemd på kraftsensitiv informasjon. Det er vedtatt å gå vidare med eit prosjekt for å definere innhaldet i kraftsensitiv informasjon og deretter endre regelverk og praksis.

Situasjonen har ført til at sikring av anlegg har fått merksemd, både med utgangspunkt i kraftberedskapsforskrifta og objektsikringsinstruksen. Krava i kraftberedskapsforskrifta er i stor grad gode, men krigen i Ukraina viser at teknologiutviklinga skjer på dette området òg, og at vi framover òg må ta med oss denne lærdommen i sikringa av den norske kraftforsyninga.

Vi har gått gjennom klassifiseringa av vasskraftanlegg for å sikre at dei anlegga som er viktige for forsyningssikkerheita, er klassifiserte etter kraftberedskapsforskrifta. Vi meiner dette styrkjer forsyningssikkerheita i ulike område.

Samhandlinga i totalforsvaret er styrkt. Gjennom tilgang til andre digitale løysingar enn dei vi nyttar til dagleg, har vi fått til samhandling utan fysisk oppmøte. Dette er viktig og styrkjer beredskapen både i situasjonen vi står i, og i framtida.

Beredskapsøvinga Øvelse Kraft blei gjennomført våren 2022, med OED som hovuddeltakar, saman med blant anna NVE og Statnett. Scenarioet var svært relevant, og det var gode diskusjonar mellom deltakarane. Det viser seg at det er eit arbeid å gjere for å få ei felles forståing av når KSL, kraftforsyninga si sentrale leiing i beredskap og krig, er relevant, og kva som skal til for at KSL trer i kraft. I tillegg til denne øvinga blei det gjennomført interne scenariodiskusjonar med komplekse problemstillingar for leiinga i NVE. Dette auka kunnskapen om moglege verkemiddel i krevjande situasjonar på tvers av organisasjonen.

NVE samarbeider tett med KraftCERT, som spelar ei viktig rolle i det operative arbeidet med å formidle informasjon om sårbarheit og endringar i risikobilde. Det siste året har vi også sett at KraftCERT spelar ei viktig rolle i å vareta responskapasitet og bidra med konkretisering av relevante tiltak, og at dei har stor tillit i bransjen. Vi tar desse erfaringane med oss i arbeidet med å styrkje IKT-sikkerheita i kraftforsyninga.

Oppdatert rettleiing til kraftberedskapsforskrifta blei publisert i slutten av 2022. Den årlege energiberedskapskonferansen blei gjennomført i samarbeid med REN. NVE har halde mange innlegg på ulike konferansar og bidratt til tiltak for kompetanseheving særleg innanfor IKT-sikkerheit. Gjennom dette når vi eit breiare publikum med budskap om trusselbilde, sikkerheit og beredskap.

NVE følgjer opp hendingar i kraftforsyninga. Vinteren 2022 følgde vi opp nokre krevjande vêrsituasjonar, men ingen av dei gav svært store utfall. Det har heller ikkje vore vesentlege cyberhendingar det siste året.

NVE følger opp dei viktigaste komponentane, for eksempel 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 mål om å sikre kontroll på tilstanden til komponentane.

Arbeidet med revisjon av NVEs KraftROS er i gang. 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 utarbeidde i 2021 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 leveringspålitelegheit (avbrotstatistikk), feilstatistikk, uønskete hendingar, kraftforsyninga si tilpassing til klimavariasjonar, tilstand for krafttransformatorar, kraftsituasjonen, driftssikkerheit, tilsyn, pandemisituasjonen, regelverksutvikling, IKT-sikkerheit og fjernvarme. NVE vurderer at det framover er viktig å bidra til og sørgje for at IKT-hendingar ikkje gir ein auka risiko for kraftforsyninga. Den auka mengda digitale data og informasjon om kraftforsyninga må vere sikra og tilgangsstyrt. I tillegg må kraftforsyninga ta vare på og utvikle beredskapen for handtering av vêr-utløyste hendingar. I 2022 starta arbeidet med å førebu revisjon av tilstandsvurderinga.

I den sikkerheitspolitiske situasjonen har innrapporteringa av ulike hendingar frå KBO auka. Vi tolkar ikkje dette som eit teikn på at det har vore fleire ekstraordinære situasjonar, men som at KBO har rapportert andre saker enn tidlegare. For eksempel er det rapportert om droneobservasjonar og mistenkjeleg oppførsel rundt anlegg, utan at dette kan knytast til auka etterretningstrussel. Observasjonane har ført til at det er retta merksemd mot informasjonsdeling mellom KBO-einingar som for eksempel har felles eller tilgrensande anlegg.

Resultat av tilsyn

Vi har utført 28 revisjonar. Av desse omhandla ti IKT-sikkerheit, som har blitt prioritert framfor andre tema for tilsyn i 2022. 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 1 til 3, der 3 er dei aller viktigaste anlegga.

NVE har gjennomført ei spørjeundersøking som tilsyn med rasjoneringsplanane til nettselskapa i 2022. Det mest utfordrande punktet var samhandling med blant anna kommunar, og det er framleis enkelte nettselskap som ikkje har lukka avvika på dette området.

Som del av tilsynsverksemda har vi i 2022 gjort sju vedtak om retting og varsla fire vedtak om tvangsmulkt. I februar blei mistanke om ulovleg handtering av kraftsensitiv informasjon meldt til politiet, og saka har saman med andre medieoppslag gjort at dette området har fått stor merksemd. NVE er tilsynsmyndigheit i kraftforsyninga etter sikkerheitslova. OED har definert nasjonal kraftforsyning som ein grunnleggjande nasjonal funksjon og vedtatt at Statnett er underlagt sikkerheitslova. Dette har gitt NVE ei ny tilsynsoppgåve. Det har ikkje vore samhandling med Nasjonalt tryggingorgan (NSM) sin «Samhandlingsarena for sektortilsyn» i 2022. Vi har ikkje utført tilsyn etter sikkerheitslova i 2022. På grunn av den sikkerheitspolitiske situasjonen har vi hatt svært tett dialog med Statnett om sikringstiltak, truslar og hendingar, noko som gir godt grunnlag for framtidig tilsyn.

Samarbeid om beredskap

Arbeidet med sikkerheit og beredskap krev samarbeid med mange, både innanfor kraftforsyninga og utanfor. Vi har arrangert fleire møte med Distriktssjefane i kraftforsyninga (KDS), med tema nasjonalt

beredskapsplanverk, trussel- og risikovurderingar og kraftrasjonering i 2022. Vi meiner dette har styrkt KBO og sett KDS-rolla i fokus. I KBO har NVE deltatt i regionale møte i regi av KDS. NVE har òg informert om risiko for og tiltak ved rasjonering i ulike møte med statsforvaltarar. I tilsynsarbeidet har vi samarbeidd med DSB, som har tilgrensande regelverk, og NSM, som har eit overordna ansvar for både tilsyn etter sikkerheitslova og IKT-tilsyn generelt.

Justis- og beredskapsdepartementet (JD) har avslutta eit arbeid med ein nasjonal gjennomgang av elsikkerheitsområdet der NVE deltok. Ein kan sjå på elsikkerheit som ein del av forsyningssikkerheita. Utgreiinga kan på sikt føre til endringar i samarbeidsformer eller ansvar mellom etatane som er involverte, men det har ikkje vore ytterlegare aktivitet om dette etter at rapporten var ferdig vinteren 2022.

NVE deltar i arbeidet med ei framtidig løysing for nød- og beredskapskommunikasjon i regi av DSB og Nasjonal kommunikasjonsmyndigheit (NKOM). NVE er mellom anna med i «Nasjonal styringsmodell for nød- og beredskapskommunikasjon». Arbeidet er viktig fordi fleire verksemdar i kraftforsyninga brukar Nødnett, og fordi elektronisk kommunikasjon er avhengig av straumforsyning og motsett, samtidig som sektorane har sjølvstendig ansvar for eigenberedskap.

NKOM har levert ein rapport om robust ekom og kraftforsyning. Rapporten var resultat av eit samarbeid med NVE og var ei oppfølging av Meld St. 28 (2020–2021) *Vår felles digitale grunnmur*. Rapporten har anbefalingar, og oppfølginga er i gang. Arbeidet vil betre 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 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 sikkerheitsinteresser. Sikkerheit og beredskap i kraftforsyninga er god. Auka digitalisering og endra trusselbilde samtidig med eit endra klima med blant anna meir uvêr og sterk skogvekst og mange gamle komponentar inneber at energibransjen òg må følgjast opp i framtida for å halde forsyningssikkerheita på høgt nivå.

3.4 Hovudmål 4 NVE skal betre evna samfunnet har til å handtere risiko for flaum og skred i eit klima i endring

Flaum og skred kan medføre store skadar for samfunnet og ramme både liv, helse og verdiar. Vurderingar i mellom anna NVE rapport 20/2021 *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 skredfare. Eit klima i endring vil utfordre oss, og vi arbeider systematisk for å bidra med kunnskap på området.

For å oppfylle hovudmålet om å betre evna samfunnet har til å handtere risikoen frå flaum og skred, gjennomfører vi aktivitetar som kartlegging, rettleiing, rådgiving i både arealplanlegging og ved bekymringsmeldingar, gjennomføring av sikringstiltak og overvaking og varsling.

NVE vurderer at kunnskapen i samfunnet om flaum og skred er aukande. Vi ser at effekten av tiltaka våre har betra evna samfunnet har til å handtere og redusere risiko for skadar frå flaum og skred i Fastlands-Noreg og på Svalbard.

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, varslingsrettleggning i arealplanlegging og kartlegging. Arbeidet med ei digital rettleggning for planlegging og bygging av sikringstiltak, Sikringshandboka, har vore ei prioritert oppgåve i formidlingsarbeidet i 2022. Ei anna prioritert oppgåve har vore arbeidet med ein pilot om automatiske svar for oppstart av plansaker.

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 rettleggning og fråsegner frå NVE i arealplanlegginga gir kommunar og utbyggjarar eit godt grunnlag for å ta omsyn ved ny utbygging og utvikling av lokalsamfunn.

Det har vore ei auka merksemd 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 frå materielle skadar, redusert fare for tap av liv og befolkninga si oppleving av sikkerheit. Førebyggjande arbeid har stor nytte for samfunnet og reduserer risikoen for alvorlege hendingar. Det vil likevel alltid vere ein restrisiko som gjer at varslings- og varslingsrettleggning og varslingsrettleggning av kommande 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 varslingsrettleggning 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 å utvikle overvaking- og varslingsrettleggningstenester frå datainnsamlinga 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

Det er gjort ein stor innsats på kartlegging av skredfare og tilgjengeleggjing av data i 2022. NVE har i 2022 òg auka ressursane til NGU for å framskande lausmassekartlegginga som er eit viktig grunnlag for utgreiing av naturfare.

I samband med ekstra ressursar til kvikkleirekartlegging er det fleire prosjekt i gang. Utgreiinga av 149 kvikkleiresoner i kommunane Ullensaker, Nannestad og Gjerdrum er godt i rute. Omfattande erosjonssynfaringar er summerte og rapporterte, og det er engasjert seks konsultentselskap til utgreiing og kvalitetssikring av 98 av sonene i dei tre kommunane. Innkjøp av omfattande grunnundersøkingar er i gang, og utgreiingane held fram med mål om å avklare behov for sikring. Det er i gang grunnundersøkingar i 33 kvikkleiresoner i tre kommunar i Trøndelag (Overhalla, Namsos og Grong) som grunnlag for soneutgreiing. Ein ny generasjon aktsemdskart baserte på terrengkriterium er under utvikling og vil bli publiserte våren 2023. Det er også overlevert oversiktskartlegging for kvikkleirefare i fem kommunar på Vestlandet.

Skredfarekartlegging for bratt terreng av ni kommunar blei ferdig i 2022. Det er i gang kartlegging i sju nye kommunar. Det er også inngått rammeavtalar med fleire leverandørar for skredfareutgreiing

og akuttbistand. Det er i 2022 gjort betydeleg arbeid for å forbetre aktsemdkart for steinsprang, jord- og flaumskred og snøskred. NVE har òg levert forslag til forvaltningsmodell for vernskog mot naturskade til Landbruks- og matdepartementet saman med Landbruksdirektoratet.

NVE har i 2022 halde fram med 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. Det er blant anna levert 255 innmeldingar om nye eller endra kvikkleiresoner. NVE sende si utgreiing om lov- og forskriftsforslag om pliktig innmelding av naturfareutgreiingar og grunnundersøkingar til OED i mars.

Ved å gjere denne typen informasjon tilgjengeleg kan ein unngå unødig dobbeltarbeid i plan- og byggesaker. I tillegg er slik informasjon viktig i beredskapssituasjonar der data, spesielt om grunnforhold, raskt kan hentast fram og 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 Geovekst-samarbeidet og gjennom prosjektet Nasjonal detaljert høgdemodell (NDH), som blei fullført i 2022. NVE brukte også Geovekst i 2022 til laserskanning av område under marin grense. Dataa blei blant anna brukt til å identifisere område med erosjon og aktivitet i område med leire.

NVE har i perioden 2021–2022 deltatt i eit større tverrsektorielt FoU-arbeid, blant anna i samarbeid med Statens kartverk, der nøyaktigheita og nytteverdien til bruk av grøn laser (ALB – Airborne LiDAR Bathymetry) for kartlegging av innsjø- og elvebotnar har blitt vurdert. Hovudrapporten vil bli publisert i januar 2023. Resultata kan gi føringar for framtidig bruk av grøn-laser-teknologi til ei rekkje bruksområde.

Den beste måten å førebyggje flaumskadar på er å unngå å byggje ut i område som er utsette for flaumfare. Ved å greie ut flaumfaren i planprosessen er det mogleg å identifisere dei fareutsette områda eller bruke utgreiinga som grunnlag for å planleggje risikoreduserande tiltak. For å bidra til at utgreiing av flaumfare i samband med reguleringsplanar og byggesaker blir utført på ein god måte, er det arbeidd med å utvikle ei rettleiing for sikkerheit mot flaum (NVE Veileder nr. 3/2022 Sikkerheit mot flom: utredning av flomfare i reguleringsplan og byggesak). Rettleiinga beskriv korleis ein kan gå fram for å vurdere om det er flaumfare, i samband med reguleringsplanar og byggesaker. Ho viser òg korleis ein bør utføre flaumfareutgreiingar, og korleis resultatet bør dokumenterast. Rettleiinga vil bidra til at vi unngår å byggje ut i område som er utsette for flaumfare.

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

NVE har i 2022 gitt 5053 innspel og fråsegner i arealplan- og dispensasjonssaker, i 2021 var talet på saker 5289. Det har vore ein nedgang på om lag 4,7 prosent. NVE fremja motsegn i 131 saker i 2022. Dette er 32 færre enn året før, men det er fleire eksempel på saker der kort frist for å fremje motsegn gjer at NVE i staden må gi faglege råd.

Utarbeiding av verktøy og hjelpemiddel til kommunane i arealplanarbeidet er viktig for NVE. Utarbeiding av rettleiingar er ei viktig oppgåve og gjer at kommunar, konsulentar og utbyggjarar kan ta omsyn til naturfare i planlegginga si. Rettleiinga om overvatn blei publisert i 2022, og det blir arbeidd med rettleiing for korleis kommunane skal identifisere og modellere flaumvegar. Kartbasert rettleiing for reguleringsplan blei oppdatert. Tilsvarende rettleiing for kommuneplanar er under arbeid. NVE har utarbeidd rettleiar for sikkerheit mot flaum NVE nr. 3/2022 *Utgreiing av flaumfare i reguleringsplan og byggesak*. NVE har òg gitt innspel til rettleiingar frå andre myndigheiter, mellom anna til *Rettleiar om planlegging av fritidsbustader* frå Kommunal- og distriktsdepartementet.

NVE jobbar etter rettleiar NVE nr. 2/2017 *Rettleiar om Nasjonale og vesentlege regionale interesser på NVE sine saksområde i arealplanlegginga*. Rettleiinga klargjer når det er grunnlag for motsegn, og gjer planprosessane meir føreseielege.

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. NVE prioriterer særskilt opplæring og rettleiing av dei kommunane der utfordringane er størst. NVE har også deltatt og halde innlegg på fleire kommunale, regionale og nasjonale arrangement. I plansaker har NVE prioritert å gi fråsegn til kommuneplanar, områdereguleringsplanar og til planar der kommunen sjølv har bedt om bistand. NVE prioriterte kommunar med høg risiko for naturfare eller andre vesentlege interesser innanfor saksområda til NVE. NVE har gjennom formidling, rettleiing og fråsegn til dei enkelte 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 varetar dei statlege forvaltningsoppgåvene innanfor flaum- og skredskadeførebygging, inkludert utføring av sikringstiltak mot flaum- og skredhendingar for 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 anten 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 2022 hatt stor aktivitet i arbeidet med ordinære oppgåver. Fleire sikrings- og miljøtiltak er slutførte, og det er mange tiltak under gjennomføring. Tiltaka går som regel over fleire år. Det er òg tildelt fleire tilskot som blei ferdige i 2022. Vi viser til NVE sin årsrapport for sikrings- og miljøtiltak 2022 for omtale av dei slutførte tiltaka. Vi kan nemne at sikring mot flaumskred ved tettstaden Sande i Sunnfjord kommune og flaumsikring av tettstaden Brandbu i Gran kommune blei ferdige i 2022. Av større sikringstiltak mot kvikkleireskred vil vi trekke fram Rødde i Melhus kommune, som er under arbeid. Vidare har vi arbeidd med flaumsikring i Mjøndalen i Drammen kommune og i Vuku i Verdal kommune. 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 2023.

Kvikkleireskredet ved Ask i Gjerdrum kommune 30. desember 2020 har prega prioriteringane til NVE i 2021 og 2022. 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 i to år, og arbeidet vil vare i om lag eitt år til.

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, den digitale rettleiinga vår 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. Temaet flaum og erosjon er lansert, og vi lanserer kvikkleire og skred i bratt terreng i 2023.

Det er mykje busetnad i Noreg som ligg utsett til, og som kan bli ramma av flaum- og skredhendingar. Dette viser både kartlegging og hendingar. I 2022 har NVE bidratt med 36 sikrings- og miljøtiltak mot flaum og skred gjennom bistands- og tilskotsordninga vår og til saman sikra rundt 1040 bueiningar og

180 andre bygg og såleis gitt eit godt bidrag i reduksjon av flaum- og skredfare for eksisterande busetnad. Sikring av eksisterande busetnad tryggjer innbyggjarane og reduserer tap av liv, helse og materielle verdiar. Erfaring viser at førebyggjande arbeid har god samfunnsnytte sett opp mot samfunnskostnader til krisestøtte og oppbygging under og etter hendingar. Det er også lagt ned arbeid i sju ulike moglegheitsstudiar og forprosjekt, der nokre vil gå vidare til prosjektering og utføring av sikrings- og miljøtiltak.

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

Flaum- og skredfarevarslings

Den operative varslingsstenesta for flaum- og skredfare har høg prioritet, og effektivisering og vidareutvikling baserte på brukarbehov er eit kontinuerleg arbeid. Flaum- og jordskredvarslings har vore operativ alle dagar i 2022, og snøskredvarslings og isvarslings var operative i planlagd sesong. Alle varsla er tilgjengelege på varsom.no og yr.no. Ny og forbetra versjon av Varsom.no blei lansert i april 2022.

Snøskredvarslings har også i 2022 forbetra varslingsssystem og stasjonsnettlet saman med Meteorologisk institutt og Statens vegvesen slik at varsla er enda betre, og ein ny region, Helgeland, blei starta opp den 8. februar. Varsom-appen har fått ei forenkla innrapportering av snøobservasjonar og enkel tilgang til Yr-varsel frå appen.

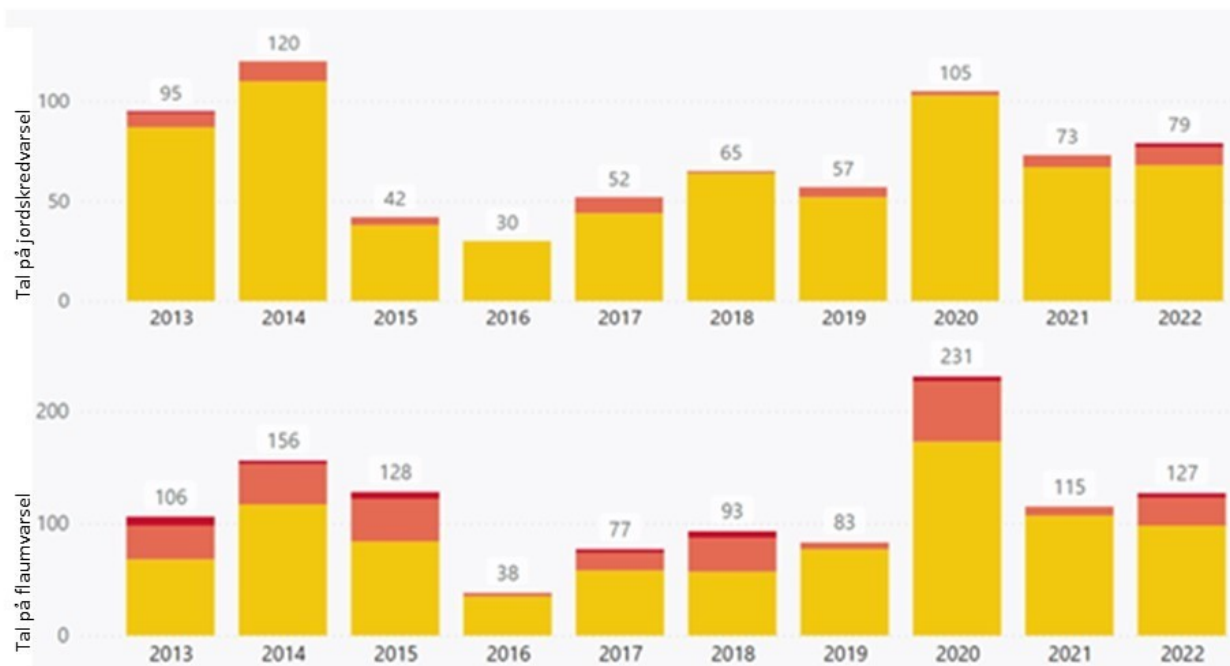
Dagleg varslings skjer i nært samarbeid med Meteorologisk institutt og Statens vegvesen, og det har vore felles evalueringsseminar etter større hendingar, som etter ekstremvêret i Gyda i januar 2022.

NVE informerer om flaum- og skredfare i ulike kanalar, så som Varsom.no, på Twitter, i podkastar og populærvitskapelege artiklar og foredrag. I 2022 blei det på Varsom.no publisert 17 nyheitssaker om flaum- og jordskredfare og 13 om tørke og/eller grunnvatn. Større flaum- og jordskredepisodar blir også dokumenterte i NVEs nettbaserte teneste kalla flomhendelser.no.

Abonnementsløysinga for naturfarevarsel på SMS og e-post har hatt stabil drift heile året. Alle kan abonnere, og tenesta er gratis. Talet på brukarar har auka med om lag 9 prosent det siste året, til om lag 15 200 unike brukarar per 1. januar 2023.

Totalt blei det i 2022 sendt ut 79 jordskredvarsel og 128 flaumvarsel. I tillegg var det om lag 31 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.

Figur: Utvikling over tid av tal på jordskredvarsel øvst og flaumvarsel nedst. Fargane i grafen viser direkte til varslingsgradar: gult, oransje og raudt varslingsnivå.



Vinteren 2021–2022 blei det sendt ut 5079 snøskredvarsel på til saman 212 dagar, og det er 24 faste regionar med dagleg varsling etter at Helgeland kom i drift.

Det var mange oppslag på skredvarsla i sesongen 2021–2022, og varsla var fordelte med

- 16,2 prosent på faregrad 1
- 51,5 prosent på faregrad 2
- 29,3 prosent på faregrad 3
- 3,1 prosent på faregrad 4
- ingen på faregrad 5

Samlingar og oppfølging i felt av varslarar og observatørar i snøskredvarslinga har komme i gang igjen, men det er eit etterslep frå pandemien det er viktig å ta inn i 2023 for å sikre kvalitet på varslinga og på sikkerheit i felt (HMS).

For å dele kunnskap med samfunnet om snøskred blei det halde 25 fysiske skredkveldar i lag med DNT, UiT og FriFlyt, og NVE lanserte eit digitalt grunnkurs i snøskred på Statens felles digitale læringsplattform (Læringsplattformen).

Beredskap ved flaum- og skredhendingar

Beredskapen ved store flaum- og skredhendingar har vore god i 2022. Varslingstenestene til NVE 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. Rolla NVE har 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 dersom NVE ikkje har tilgjengeleg personell. I ein beredskapssituasjon blir aktuelt personell, både internt og

gjennom rammeavtalar med konsulentar, mobilisert. Arbeid knytt til beredskapshendingar kan forseinke arbeid med andre førebyggjande tiltak.

NVE har i 2022 gitt tre løyve til mellombels endra manøvrering i regulerte vassdrag i flaum- eller tørkesituasjonar. Tiltaka blei gjennomførte for å bidra til reduksjon av det samla skadeomfanget i aktuelle vassdrag.

Fjellskredovervaking

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

NVE overvaker 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.

Kartlegginga og oppfølginga av fjellskredfare, i samarbeid med NGU, har i 2022 hatt merksemd på område i Vestland og Troms og Finnmark fylke. I Hardangerfjorden (Sørfjorden) er det utarbeidd aktsemdssoner for flodbølgjer frå fleire ustabile fjellparti. Sonene er omfattande og har ført til endringar i TEK17 slik at periodisk overvaking no kan gi unntak for byggjeforbod i faresoner for flodbølgjer. Det er allereie etablert ny periodisk overvaking av fleire av fjellpartia i Ullensvang kommune.

I Vang kommune er det utarbeidd faresoner for flodbølgjer frå Skutshorn i Vangsmjøse. Dette er overlevert Vang kommune, og kontinuerleg overvaking blir etablert i løpet av 2023. Fare- og risikoklassifisering av fjellpartia Tussafoten i Eidfjord kommune og Stiksmoen i Aurland kommune blei ferdig i 2022, og kontinuerleg overvaking er etablert.

Overvaking er eit effektivt risikoreduserande tiltak. Måledata blir løpande overførte til overvakingssentera NVE har 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 ni 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 tre i Vestland (Joasetbergi, Tussafoten og Stiksmoen). Eit nytt høgrisikoobjekt i Innlandet (Skutshorn i Vang kommune) blir instrumentert i 2023. Det har vore normal drift på overvakinga av høgrisikoobjekta i 2022. Det var også sett i gang periodisk overvaking av fleire nye objekt med middels risiko i både Nord-Noreg og på Vestlandet i 2022. Samla overvaker NVE no periodisk 18 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 implementerte i NVEs fjellskredovervaking. På grunn av problem med ein av satellittane i EUs Copernicus program (Sentinel) måtte NVE i 2022 inngå ny avtale med ein annan satellittleverandør for å halde ved lag overvakinga.

Det blei i 2021 og 2022 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 er no i bruk. Vi er i ferd med å etablere nye lokale over oppskyljingshøgda for fjellskredovervakinga i Kåfjord kommune i Troms. Lokala vil vere klare for innflytting i første kvartal 2023.

Oppmodningsvedtaket frå Stortinget i 2022 ber regjeringa sikre at det raskt blir utarbeidd ein plan for drenering av høgrisikoområdet for store fjellskred ved Åkneset i Stranda kommune. I 2022 har vi utarbeidd eit utkast til planlegging og detaljprosjektering av drenering av Åknes.

3.4.5 *Delmål 4.5 Fremje godt samarbeid og god koordinering mellom aktørane på flaum- og skredområdet*

På svært mange av arbeidsfelta til NVE er godt samarbeid på tvers av ulike aktørar nødvendig for å løyse oppgåvene. Nedanfor nemner vi eit lite utval av område der samarbeid er heilt sentralt.

NVE deltar i fleire samarbeidsorganisasjonar og -komitear for å fremje fagkunnskap, forme ut retningslinjer og praksis på fagfelta og for å utarbeide felles standardar. For eksempel deltar NVE i Norsk hydrologiråd, Interpraevent, ICOLD (International Commission on Large Dams), WMO (World Meteorological Organization), EAWS (European Avalanche Warning Services), International Union of Geodesy and Geophysics (IUGG) med fleire.

Naturfareforum

Formålet er å styrkje samspel på tvers av sektorgrenser for å møte utfordringane knytte til naturfare og gjennom det gi betre resultat for samfunnet. Samarbeidet har vart i seks år og blei evaluert i 2021. På grunnlag av evalueringa er det i 2022 lagt ein strategi- og handlingsplan for samarbeidet dei neste fire åra. Naturfareforum skal bidra til ei samordna forvaltning basert på det samla risikobildet. Naturfareforum har i 2022 auka merksemda om FoU og arrangerte i samarbeid med Green2050 eit seminar om noverande FoU og behovet framover knytt til naturfare. Det blei også arrangert eit seminar om vind.

Samansetjinga av styringsgruppa er noko endra og har no representantar for tolv verksemder: NVE, Direktoratet for samfunnstryggleik og beredskap, Statens vegvesen, Direktoratet for byggkvalitet, Jernbanedirektoratet, Kartverket, Kommunesektorens organisasjon, Landbruksdirektoratet, Meteorologisk institutt, Miljødirektoratet, Noregs geologiske undersøkingar og statsforvaltaren ved ein fylkesberedskapssjef.

Det er vedtatt to nye prosjekt for 2023: Heilskapleg risikobilde og Analyse av forvaltningsregimet for naturfare i Norge.

Norsk klimaservicesenter (KSS)

KSS er eit samarbeid mellom NVE, Meteorologisk institutt (MET), Norwegian Research Centre (NORCE) og Bjerknessenteret. KSS skal skaffe kunnskap som grunnlag for at samfunnet skal bli meir klimarobust, og for tilpassing til klimaet. Dette inneber at KSS skal levere kunnskap om klima og hydrologi både frå fortida og for framtida. I 2022 har NVE arbeidd med analysar og tekst innan hydrologi og skred til den oppdaterte rapporten *Klima i Noreg 2100*, som er planlagd publisert i 2025.

Naturfarevarslinga

Overvakings- og varslingstenesta har samarbeidd med fleire statlege etatar, og snøskredvarslinga har bidratt på fleire samlingar med aktørar innanfor redning. Meteorologisk institutt, Statens vegvesen og NVE har starta eit tettare samarbeid om 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. NVE leier eit prosjekt om risikobasert varsling av flaum, «FlomRisk», og eit prosjekt om risikobasert varsling av snøskred, «SnøRisk».

Overvatn

NVE og Miljødirektoratet har samordna felles rettleiing på overvatn. Arbeidet er ei langsiktig oppgåve, og vidareutvikling av samordninga må forankrast vidare i samarbeid med Miljødirektoratet.

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

Overvatn påfører fellesskapet betydelege forsikringsutbetalingar, og 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 kan vere ei kjelde til forureining av vassmiljøet.

NVE publiserte i 2022 rettleiinga «Rettleiar for handtering av overvatn i arealplanar» (NVE veileder nr. 4/22). Rettleiinga er laga for å støtte kommunane i arealplanarbeidet med å førebyggje skade frå overvatn knytt til vassmengder. Heilskapleg forvaltning av krinsløpet til vatnet er ei planoppgåve etter plan- og bygningslova. Arealplanlegging på alle nivå bør derfor ta omsyn til at overvatn kan vere både ein fare og ein ressurs i landskapet. Rettleiinga vil i tillegg gi kommunane eit betre kunnskapsgrunnlag for investering og beredskap.

NVE har også publisert ei eksempelsamling av overvasstiltak basert på innmelding frå ulike aktørar. Her vil ein etter kvart finne eksempel på ulike typar tiltak, blant anna naturbaserte løysingar, for å handtere overvatn.

NVE har ikkje kapasitet til å dekkje etterspurnaden for fagleg rettleiing frå kommunane. Vi prioriterer derfor kompetanse- og kapasitetsbygging. Målet er å lage rettleiing og verktøy som set kommunane i stand til å hjelpe seg sjølve. I 2022 er kommunikasjon og utoverretta arbeid redusert noko til fordel for fagproduksjon. NVE får likevel gode tilbakemeldingar frå kommunane og legg til grunn at arbeidet med overvatn er fornuftig innretta.

Stortinget har vedtatt, med verknad frå 1. januar 2024, endringar i plan- og bygningslova som gir kommunane blant anna heimlar for å kunne krevje at private gjennomfører tiltak for å hindre/førebyggje overvatn. NVE medverka i arbeidet med blant anna eit forslag til akseptkriterium for skadar frå overvatn, som er godt forankra i fagmiljøa. Forslaget inngår i dei vedtatte endringane til plan- og bygningslova.

3.5 Andre oppdrag i tildelingsbrevet 2022

3.5.1 Rapportering på FNs berekraftsmål

Berekraft er sentralt i mange av oppgåvene til NVE. Det gjeld på energiområdet, i vassdragsforvaltninga, i arbeidet vårt 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, stoppe klimaendringane og klimatilpassing og samarbeid for å nå måla. 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, for eksempel tilgang på fornybar kraft, naturmangfald, klima- og miljøinteresser.

Berekraftsmål 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 restaurere vassrelaterte økosystem ved å ta omsyn til miljø og vern som del av behandlinga i arealplansaker i og langs vassdrag og ved arbeid knytt til NVEs tilskots- og

bistandsordning for sikrings- og miljøtiltak. NVE gir årleg tilskot til, og gjennomfører sjølv, restaurering av vassdrag.

NVE har ansvaret for vedlikehald og drift av det hydrologiske målestasjonsnettet og dei nasjonale hydrologiske databasane. Vi utfører målingar som dekkjer store delar av dei ulike elementa i krinsløpet til vatnet, frå vassføring i elvar, via grunnvatn til snø og brear. Alle data er opne og fritt tilgjengelege. Det legg grunnlag for ein berekraftig bruk av desse ressursane.

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.

Portalen Vann-Nett var stasjonert hos og blei drifta av NVE i 2022. Miljødirektoratet overtar ansvaret for drift og forvaltning frå 2023. Dette systemet er ein inngangsportal til informasjon om vatn i Noreg. Målet er å gi ein enkel og rask tilgang til data. Her kan ein blant anna finne ut korleis det står til i vatnet (miljøtilstand, miljømål, tiltak, påverknader osv.).

Internasjonalt bidrar NVE til dette målet ved å utvikle kompetanse innanfor hydrologi og IKT i søsterorganisasjonar i utvalde samarbeidsland. I 2022 har NVE blant anna bidratt med teknisk fagleg støtte innanfor kryologi og snømålingar i Himalaya-regionen i samarbeid med det multilaterale faginstituttet ICIMOD. I Georgia arbeider NVE saman med det georgiske hydrometeorologiske instituttet (NEA) for å utvikle hydrologiske modellar for berekraftig disponering av vatn.

Berekraftsmål 7 Rein energi til alle

Store delar av det norske energiforbruket kjem frå fornybare energikjelder. Dei gjennomsnittlege klimagassutsleppa knytte til bruk av straum i Noreg var i 2021 på 11 gram CO₂-ekvivalentar per kilowattime. Dette er ein auke frå 2020 da klimagassutsleppa var 8 g CO₂e/kWh. Ei årsak til dette er at 2021 var det første heile året der utlandskabelen NordLink mellom Noreg og Tyskland blei tatt med i berekninga for Noreg. Tyskland har ein større andel fossil kraftproduksjon, noko som blir synleg i berekninga av den norske utsleppsfaktoren for straum.

I tillegg har mengda straum importert frå Danmark dobla seg frå 2020 til 2021, noko som òg aukar den norske utsleppsfaktoren for straum. Sjølv om CO₂-faktoren knytt til straumforbruk i Noreg har auka i 2021 samanlikna med 2020, så er han lågare enn han var i 2019, da han var på 17 g CO₂e/kWh. CO₂-faktoren i 2021 er også vesentleg lågare enn i EU, som dei siste åra har hatt ein CO₂-faktor for straumforsyninga på kring 300 g CO₂e/kWh.

For at krafta på ein effektiv måte skal bli frakta dit det er bruk for henne, er det nødvendig å planleggje straumnettet på ein god måte. Nettselskapa vil i perioden 2018–2027 investere om lag 135 mrd. kroner i det norske straumnettet.

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 fagfolka frå NVE bidrar. Innsamling og behandling av hydrologiske data og data for energisektoren er òg ein viktig del av arbeidet.

I 2022 har NVE blant anna bidratt med juridisk og teknisk rådgiving knytt til utvikling av lover, reglar og rammevilkår for å skape eit meir attraktivt investeringsmiljø for fornybar energi i Mosambik og Uganda, styrkje straumnettet og gi fleire tilgang til stabil straumforsyning.

I EØS-programma bidrar NVE i alle fasar av programutvikling og iverksetjing i samarbeidslanda. I 2022 blei mykje midlar tildelte til prosjekt innanfor fornybar energi og energieffektivitet, med derav følgjande reduserte klimagassutslepp. Inneverande programperiode går til 2024.

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 bidrar til å nå målet gjennom arbeidet vårt med kartlegging, sikring, arealplanbehandling og overvaking og varsling av naturfare. Klimaet er i endring, og meir ekstremvær kan føre til meir overvatn og fleire og større flaum- og skredhendingar. Auka press på areal for utbygging vil auke behovet for kunnskap, rettleiing, overvaking og sikring.

Berekraftsmål 13 Stoppe klimaendringane

Nasjonalt bidrar NVE til å styrkje evna til å stå imot og tilpasse seg klimarelaterte farar og naturkatastrofar gjennom arbeidet sitt med kunnskapsbygging, kartlegging, sikring, arealplanbehandling og overvaking av naturfare. Eit av hovudmåla til NVE er å betre evna samfunnet har til å handtere flaum og skred. For å nå dette målet arbeider NVE kontinuerleg med rettleiing og formidling og er i dialog med brukarane våre og aktuelle samfunnsaktørar.

Norsk klimaservicesenter har utarbeidd klimaframskrivingar for Noreg og Svalbard fram mot 2100 og fylkesvise klimaprofilar for alle fylka i landet og for 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 nasjonale og internasjonale FoU-prosjekt.

Konsekvensane av klimaendringane har svært mykje å seie for ansvarsområda til NVE. Grunnlaget for klimatilpassingsarbeidet er framskriving om klima og hydrologi 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 flaumsonekarta til NVE. Klimaendringar er integrerte i NVE sitt arbeid med forskrifter, retningslinjer og rettleiingar der det er relevant. Dei siste åra har NVE retta auka merksemd mot vatn i byar og tettstader for å støtte 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 har eigne nettsider om arbeidet vårt med [klima](#).

3.5.2 Utvikling av forvaltningskompetanse (FoU)

FoU i NVE bidrar til auka kompetanse innanfor forvaltningsområda våre. 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 2022 bidrog medarbeidarane våre som første- og medforfattarar til mange ulike fagfelleverderte publiseringar i nasjonale og internasjonale tidsskrift. FoU-publikasjonane våre blir publiserte på nve.no. I 2022 blei det godkjent 61 ulike interne FoU-prosjekt, og vi leier og deltar i fleire eksternt finansierte prosjekt. Dei største og viktigaste prosjekta blir omtalte her.

Energi

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

NVE har bidratt i FoU-prosjektet RaPid – Resilient and Probabilistic reliability management of the transmission grid, som blei avslutta i 2022. Prosjektet blei leidd av Sintef Energi og hadde som mål å utvikle metodar og bidra med ny kunnskap for å analysere og optimalisere driftsstrategiar for drift av transmissjonsnettet. NVE har gjennom prosjektet fått eit betre innblikk i drifta av kraftsystemet og korleis framtidige driftsstrategiar kan påverke planlegging av drift og nett. Denne kunnskapen er viktig for å kunne ta omsyn til desse nye metodane i framtidig planlegging og regelverksutvikling i sektoren.

NVE har òg bidratt i eit samarbeidsprosjekt kalla «Rakett – Reduksjon av kjøretid basert på dekomponering for markedsmodeller med detaljert vannkraft» saman med Sintef, Statnett og Statkraft. Målet var å effektivisere algoritmen slik at han kan gi raskare analysar. Prosjektet har berre delvis lykkast, da det ikkje blei oppnådd høg nok kvalitet på resultatata i delar av prosjektet. Det er behov for meir forskning for å kunne nytte modellen til kraftmarknadsmodellering.

Vi har gjennomført eit svært lovande internt prosjekt kalla «Kraftmarkedsmodell i Julia» for å teste eit nytt konsept for kraftmarknadsmodell ved hjelp av programmeringsspråket «Julia». Prosjektet blei avslutta i 2022, og resultatata blir tatt vidare i arbeidet med nye kraftmarknadsmodellar.

I 2022 blei det òg starta opp eit ph.d.-prosjekt som skal sjå på verknadene av integrasjon av solkraft i det norske kraftsystemet. Oppgåva skal mellom anna nytte modellkonseptet frå prosjektet «Kraftmarkedsmodellering i Julia».

NVE er partner i EU-prosjektet COME RES som ser på utviklinga av lokale energisamfunn i Noreg og Europa, eit viktig steg på vegen mot meir fornybar energi. COME RES-prosjektet er finansiert av Horisont 2020, forskings- og innovasjonsprogrammet til EU, og i Noreg er det Cicero som har ei koordinerande rolle.

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 utløse nye investeringar og gi selskapa nye oppgåver. Digitaliseringa gir tilgang på nye data om straumforbruket og komponentane i nettet. Vi gjennomfører 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. I denne samanheng er det følgjeforskning knytt til åtte storskala demonstrasjonsprosjekt i samarbeid med Enova. Prosjekta skal demonstrere ny teknologi, digitale løysingar og forretningsmodellar som utnyttar fleksibiliteten i energisystemet. Målet er å sørgje for ei konsistent oppfølging av slike prosjekt ved å greie ut viktige spørsmål om samfunnsøkonomisk nytte og skilje mellom monopoloppgåve (netteneste) og marknadsbaserte (konkurransesette) tenester. Vi deltar òg i eit prosjekt om korleis ulike former for «lokale energisamfunn» kan ha innverknad for drift og planlegging hos nettselskapa.

Vi har i 2022 forska på korleis teknologisk utvikling påverkar regulering av sikkerheit i AMS og val av sikkerheitsløysingar blant dei regulerte selskapa i Noreg og EU, og kva som kan gjerast for å optimalisere regelverket og oppfølginga av dei regulerte selskapa.

Vi er brukarpartnar i CINELDI, eitt av åtte norske forskingssenter for miljøvennleg energi (FME). Forskingssenteret består av fem arbeidspakkar knytte til nettutvikling og anleggsforvaltning, systemdrift i smarte nett, DSO/TSO-interaksjon, mikronett og bruk av fleksible ressursar.

Konsesjon

I samband med FoU knytt til konsesjonsaktivitetane i NVE har den største merksemda i 2022 vore retta mot å avdekkje miljøkonsekvensar av energianlegg og finne løysingar for korleis ein kan bøte på desse. NVE har hatt eit prosjekt som har sett på bruk av turbulenskvervlar for å leie laks og ål forbi kraftverksinntak, slik at konsekvensane av vassdragsutbygging kan reduserast.

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 foreløpige konklusjonar tyder på at fugleavvisarane gir mindre risiko for at fuglar døyr som følgje av kollisjon med kraftleidningar. Prosjektet er det første som bruker radar for å undersøkje verknader av fugleavvisarar. Prosjektet blei avslutta i 2022, og sluttrapporten vil gi verdifull informasjon som NVE kan bruke i behandlinga av konsesjonar for nye kraftleidningar. Resultata blir implementerte fortløpande i vilkåra sette i konsesjonar.

Hydrologi

Ein viktig milepåle i 2022 var at prosjektet «Avrenningskart for Norge» blei ferdig. Dette har vore eit mangeårig prosjekt med blant anna to doktorgradar. Prosjektet har gitt oss eit oppdatert avrenningskart for den klimatiske perioden 1991–2020, berekna med betre metodikk og oppdatert datagrunnlag. Eit biprodukt er eit 'nytt' avrenningskart for perioden 1961–1990 berekna med same datagrunnlag og metode som for det nye kartet for betre å kunne samanlikne dei to periodane.

Det viktigaste nye prosjektet i 2022 er EU-prosjektet Stars4Water, der NVE er partnar. I prosjektet skal ein sjå på vassressursforvaltning i eit endra klima og med eit endra samfunn. Drammensvassdraget er eit av sju europeiske vassdrag der ein skal teste ulike metodar og modellar, og fleire brukarar i vassdraget bidrar i prosjektet.

Prosjekta «Pålitelige flomvarsler ved bruk av hydrologiske ensembler» og «Bedre beslutningsverktøy for varsling av jord- og flomskredfare» blei også avslutta, og resultata er brukte for å forbetre NVEs varslingsstenester.

NVE leier eit prosjekt finansierte av Forskingsrådet som skal berekne klimajusterte dimensjonerande verdiar for ekstremnedbør og flaum, og vi leier også eit nytt koordinasjons- og nettverksprosjekt, der temaet er hydrologisk måleprogram på Svalbard, under Forskingsrådets «Svalbard Strategic Grants». Vi deltar òg i fleire andre prosjekt finansierte av Forskingsrådet og har fleire interne FoU-prosjekt, inkludert prosjekt om risikobasert varsling og effektar av klimaendringar på hydrologi og kryosfære. Forskarar ved hydrologisk avdeling var medforfattarar på 23 artiklar i internasjonale tidsskrift med fagfellelevurdering i 2022. NVE som nasjonale faginstitusjonen i hydrologi deltar i eit nettverk for forvaltningsetatar som driv forskning under leiding av Noregs forskingsråd (NFR), og vi bidrar i den samanhengen med forskingsfagleg rapportering til Forskingsrådet i form av nøkkeltal og omtale av ulike forskingstema. Vi deltar i fagevaluering av naturvitenskap som Forskingsrådet har starta opp, og har levert eigevaluering av forskinga i hydrologisk avdeling for perioden 2012–2021.

Skred og vassdrag

NVE har fått mykje ny kunnskap om overvatn, kartlegging og varsling av jord og flaumskred frå Klima2050, som er eit senter for forskingsdriven innovasjon innanfor klimatilpassing. Klima2050 er

avslutta i 2022 og har avsluttingskonferanse i mars 2023. NVE har fleire prosjekt i gang innanfor fjellskredkartlegging og -overvaking, erosjon og sedimentasjon i vassdrag, flaum i små vassdrag, vassdragsmiljø, effektane klimaendringar har på jordskred, flaumskred, overvatn og dessutan 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. Det blir utvikla kompetanse på digitalisering og sikring av kraftsystemet gjennom eigne FoU-prosjekt og samarbeidsprosjekt. I 2022 har det vore tre prosjekt på IKT-sikkerheit som alle nærmar seg slutten og vil levere sluttrapport i 2023. Desse prosjekta omhandlar mellom anna sikkerheit i driftskontrollsystem og risikostyring av smarte nett.

Samfunnsikkerheit er eit prioritert område, og vi har tre prosjekt som gir ny kunnskap om sikkerheita til dammar, erosjonssikring og forløp på brot av fyllingsdammar, islaster på betong- og murdammar og hydraulisk modellering av vassføringskurver. I 2022 har NVE starta arbeidet med oppdatering av kunnskapsgrunnlaget for vindkraft på land. Det har i denne samanheng blitt gjennomført eit prosjekt for å kartleggje kostnadene knytte til tilbakeføring av terreng ved nedlegging av vindkraftverk.

Vi har hatt eit pilotprosjekt som har utvikla ein standardmetodikk for automatisk innhenting av forskingsartiklar og rapportar frå nett, samla desse i ein kunnskapsdatabase og gjort tilgjengeleg kunnskapen i ein interaktiv nettapplikasjon. Det er spesielt to tema som har blitt lagt vekt på. Dette er vindkraft og cybersikkerheit og verknaden vindkrafta har for fugl.

Andre område

NVE har sidan 2021 deltatt i eit femårig samarbeidsprosjekt som tar føre seg konsesjon og oreigning. Det er særleg avgjerd om konsesjon og oreigning for kraftleidningar som er tema. Arbeidet kan gi grunnlag for å vurdere om det bør gjerast endringar i forvaltningspraksisen til NVE, og/eller om det er behov for å ta initiativ til regelverksendringar.

Vi avslutta FoU-prosjektet «Kraft, kunnskap og kontekst i et vannkraftlandskap» (NVE rapport 28/2022). Målet er å vise korleis ein kan tolke og beskrive kraftforsyninga som ein heilskap. Casestudiane våre er elvekraftverket Skogfoss i Finnmark og magasinkraftverket Nea i Trøndelag. Ei klar anbefaling er å kombinere ulike visualiseringsmetodar for å forstå eigenskapane til delar av anlegga, som objekt, strukturar og forbindelsar, og beskrive heilskapen. Resultata er nyttige for arbeidet til NVE med standardisering av kulturmiljøfagleg dokumentasjon.

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 er også partner og rådgivar i program i utvalde land som tar imot EØS-midlar.

NVE har i 2022 bidratt med forvaltningskompetanse, teknisk-fagleg rådgiving og deling av kunnskap innanfor energi- og miljøsektorane i ni samarbeidsland. Arbeidet er i hovudsak retta mot offentlege etatar og inneber opplæring, erfaringsdeling og etablering av juridiske rammeverk 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.

NVE har i 2022 bidratt med juridisk og teknisk rådgiving i samband med utvikling av lover, reglar og rammevilkår for å bidra til eit meir attraktivt miljø for investeringar i fornybar energi i Mosambik og Uganda, og 2022 var første året med full aktivitet i fireårsprogrammet med Uganda. I oppstarten har vi sett på drift av kraftsystemet ved å vidareutvikle Grid Codes, miljøforhold i samband med kraftforsyning og dessutan sikkerheita ved dammar og vassvegar.

I Georgia har vi hatt oppgåver innanfor opplæring av hydrologi og utvikling av rammeverk for fornybar energi sidan 2016. Gjennom samarbeidet har NVE delt kunnskap og erfaringar frå dei nordiske og europeiske energimarknadene med partnerar i offentleg sektor. I samarbeid med lokale universitet og energimyndigheiter har NVE i tillegg rekruttert og gitt stipend til åtte georgiske studentar for å gjennomføre masterutdanning i vasskraftutvikling ved NTNU i Trondheim.

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

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 hydrologiinstittuttet held fram i 2023.

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 2022 blei det tildelt mykje midlar til prosjekt innanfor fornybar energi og energieffektivitet, noko som fører til reduserte klimagassutslepp. Prosjekt knytte til klimatilpassing har òg fått økonomisk stønad gjennom EØS-programma. Mange bilaterale aktivitetar mellom givarland og mottakarland blir planlagde for resterande del av programperioden.

Den internasjonale seksjonen i NVE brukte om lag ni årsverk til den internasjonale bistandsverksemda og EØS-programma i 2022. Dette var ein auke på tre årsverk frå året før der aktiviteten var unormalt låg som følgje av covid-19-pandemien og reiserestriksjonane som følgde av denne.

3.5.4 Effektiv ressursbruk gjennom forbetring og fornying

Frå 2017 har effektivisering gjennom digitalisering vore eit satsingsområde i NVE. I desse åra har vi gjennomført eller planlagt om lag 100 digitaliseringsprosjekt. Aktivitetane har vore støtta av ein digitaliseringsstrategi for perioden 2018–2021. Frå 2022 har NVE etablert ein ny verksemdsstrategi der digitalisering er eit sentralt område for å oppnå ei rekkje av måla. Vi har i perioden fått øyremerkt løyving til digitaliseringstiltak, noko som har vore avgjerande for satsinga vår, spesielt når det gjeld oppgåver som støttar opp om auka elektrifisering. Vi viser til pkt. 4.5.1 Oppgradering og vidareutvikling av IKT-systema for oversikt over digitaliseringstiltaka våre i perioden 2017–2022.

Auka elektrifisering

NOU 2022: 6 *Nett i tide – om utviklingen av strømmettet* har anbefalt ei rekkje tiltak der auka digitalisering vil bidra til raskare og betre prosessar og auka informasjonsflyt for å utvikle straumnett. NVE har i 2022 utvikla første versjon av løysinga PlanNett som sterkt har endra

arbeidsflyten og tilgjengelegheita til kraftsystemutgreiingane (KSU) som beskriv planar for nettutviklinga i Noreg. Tidlegare blei nye KSU-ar etablerte annakvart år for 17 ulike regionar i Noreg. Informasjonen blei raskt utdatert, og tilgjengelegheita var dårleg gjennom omfattande dokument (PDF) med ulik presentasjon av kvar plan. Utdrag frå dokumenta blei samla i egne rekneark for analyse gjennom manuell samanstilling. Gjennom PlanNett kan nettselskapa no etablere KSU-en sin ved å registrere all informasjon i ei felles nettbasert løysing med god tilgangsstyring. For 2022 var det frivillig å bruke PlanNett, men alle nettselskapa valde å ta i bruk løysinga, slik at 2022-KSU-ane no er presenterte samla i ei felles løysing med god kartintegrasjon, og kvar plan er beskriven på ein lik måte. Fordi planane kan oppdaterast kontinuerleg, vil PlanNett heile tida vere oppdatert, og alle får oppdatert informasjon. Statnett bruker òg PlanNett til sine nettutviklingsplanar (NUP).

NVE har integrert oversikta over konsesjons sakene sine (tiltak) i PlanNett slik at all større, planlagd utvikling av kraftnettet i Noreg kan følgjast opp gjennom ei felles løysing. Dette sparar tid hos alle aktørar. Samtidig blir kvaliteten på tilgjengeleg informasjonen betre.

Heimesidene til NVE (www.nve.no) blir stadig meir oppdaterte med informasjon om energibruk og anlegg. Statistikk gjennom interaktive rapportar forenkler tilgangen til NVEs informasjon samtidig som nye kartløyningar gir enklare oversikt over eksisterande anlegg og potensialet for ny kraft (bl.a. ny kartløyning for havvind). Ny digital årsrapport for samla rapportering i Noreg og Sverige om elsertifikatmarknaden 2021 er lansert i 2022.

Konsesjonsprosessar

Talet på søknader om nettkonsesjonar har auka mykje dei siste åra, og ventetida på behandling har blitt lengre trass i at NVE i 2022 har behandla fleire saker enn tidlegare. Eit nytt digitalt prioriterings- og oppfølgingsverktøy har blitt tatt i bruk for å følgje opp nettkonsesjonar og behandlingstider.

I 2022 har vi kartlagt moglegheiter for meir digital støtte til gjennomføring av alle konsesjonsprosessar, som er ei prioritert oppgåve for dei neste åra.

Ei rekkje gamle konsesjonsdokument er berre på papir i bortsettjingsarkivet til NVE. Gjennom 2022 har NVE vidareført arbeidet med å hente ut og digitalisere informasjonen i desse dokumenta. Prosjektet «DiVa – Digitalisering av vassdragsvilkår» for vasskraftanlegg har allereie starta. Ei samla digital framstilling av alle manøvreringsreglar for vassdrag i Noreg vil kunne effektivisere ei rekkje prosessar i NVE både i konsesjons- og tilsynsarbeid.

Regulering

Betre oppfølging og regulering av kraftmarknaden og nettselskapa krev nye digitale løysingar. Innsamling og samanstilling av nye eksterne datakjelder gir meir innsikt i kraftmarknaden og blir nytta til betre marknadsovervaking og regulering. I 2022 har vi utvida datavarehuset med nye datakjelder og spesielt import av data frå Elhub, som gir langt betre moglegheit for meir detaljerte og korrekte analysar.

Innføring av effektariffar i 2022 har medført at oversikta over nettleigetariffar har blitt utvida på heimesidene til RME. I tillegg er det etablert rapportar som viser kostnadene for ulike typar kundeprofilar innanfor hushald, hytte og næring.

Tilsyn

Styringssystem for tilsyn («Kontroll») har vore eit viktig område for digitalisering og effektivisering dei siste åra. Løysinga er vidareutvikla i 2022 til å dekkje kontrollmetoden «synfaringar», samtidig som

kontrollmetodane «revisjon» og «inspeksjon» er forbetra og blir nytta kontinuerleg i tilsynsarbeidet. Dokumentflyt, oppfølging og tid som går med til førebuingar, er vesentleg effektiviserte. På same måten som konsesjonsdokument blir publiserte på nve.no i konsesjonssaker, er det utvikla ei løysing som òg publiserer liknande dokument om detaljplanar/MTA for dei same sakene. Dette forenkla tilgangen til alle relevante saksdokument i ei utbyggingssak og effektiviserer arbeidet.

Skred og vassdrag

NVE har utvikla ei løysing for å gi automatiserte innspel til varsel om oppstart av arbeidet med reguleringsplanar. Løysinga baserer seg no på analyse av 28 ulike datasett frå NVE og korleis desse overlappar med dei arealplanane som skal utarbeidast. Tilpassa brev med innspel frå NVE blir automatisk genererte frå denne løysinga. Formålet med løysinga er å gi betre innspel til planarbeidet på ein effektiv måte og at dette skal resultere i betre planar og færre motsegner. Løysinga blei utvikla vidare i 2022, blant anna slik at ho kan brukast også på planar vi ikkje får i digital form, og det er gjort kartlegging av kva som kan gjerast vidare for å utvikle løysinga ytterlegare.

Instrumentering og måleseriar som blir nytta i fjellskredovervakinga, er koplå saman med dei systema som blir nytta til målingar/instrumentering i vassdrag. Dette sikrar ei lik oppfølging av alle typar instrumentering i NVE, og dei same prosessane/systema kan nyttast på fleire område. Ei eiga kartløyising («Buldre») er utvikla for å gi oversikt over fjellskredovervakinga i NVE.

Hydrologi/naturfarevarsling

Eit nytt IT-system for effektiv oppfølging av hydrologiske målestasjonar er sett i ordinær drift. Dette gjeld stasjonar som blir drivne av eksterne aktørar som følgje av pålegg knytte til vassdragskonsesjonar. Det er lagt vekt på automatisk flyt av data og sjølvbetening. Systemet er tatt svært godt imot av dei eksterne brukarane våre.

Tidleg i 2022 blei publikumsportalen «Varsom SeNorge» lansert i ein heilt omarbeidd ny versjon. Denne gir brukarvennleg tilgang til informasjon om vêr og hydrologi i notid, historikk og prognosar i kart for heile Noreg. Dette bidrar til auka samfunnsnytte av data frå NVE og MET.

NVE har sett i drift den første versjonen av eit nytt IKT-verktøy («Monitor») for automatisk sjekk av alle nye hydrologiske måleverdiar med varsling om unormale eller raske endringar i verdiane. Dette hjelper NVE til raskare handtering i kritiske situasjonar og til å oppdage feil og problem med målenettet. Vi har også testa metodar for automatisk kvalitetskontroll av sanntidsdata.

I dei siste åra er varslingsplattforma Varsom utvida på fleire område. Dette inkluderer betre og meir effektive verktøy for å etablere og sikre kvaliteten på varsel frå NVE og også betre samspel med MET rundt informasjon og varsel frå dei. Bruken av Varsom veks på alle område og har etablert seg som ei svært nyttig og kjend teneste både hos kommunar og private brukarar.

Samhandlingplattform

Internt utvidar NVE bruken av samhandlingsplattforma vår («Microsoft 365»). Informasjonen blir samla i ei felles plattform som er betre tilgjengeleg og betre søkbar for tilsette. Interne rutinar og skjema er forenkla gjennom nye digitale løysingar. Fleire modular i denne løysinga blir tatt i bruk både internt og i samarbeid med eksterne. Stadig fleire møte blir gjennomførte digitalt, ikkje minst når tilsette har større fridom til å nytte heimekontor. Fleire høyringsmøte i konsesjonssaker er gjennomførte digitalt.

Felleskomponentar

NVE har i 2022 utvida bruken av nasjonale fellestenester, samtidig som vi utviklar eigne fellestenester for bruk på tvers av våre eigne løysingar. Vi har nyleg tatt i bruk eSignering for enklare

dokumentutveksling og har utvida bruken av andre fellestenester som eFormidling, elnnsyn, Digital postkasse, AltInn, ID-porten m.m. Ein større del av dokumenta hos NVE blir no publiserte som fulltekst til elnnsyn, noko som reduserer tida som blir brukt på krav om innsyn. Per juli 2022 var NVE den verksemda som hadde tredje flest fulltekstpubliserte dokument i elnnsyn. 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:

- Ny løysing for felles autentisering av brukarar via ID-porten mot dei ulike tenestene i NVE
- Betra løysing av dokumentgenerering i fagsystema
- Felles designsystem som effektiviserer utviklinga av nye løysingar
- Ny versjon av skjemaportal for ekstern rapportering/søknader

Samarbeid og felles informasjonsmodellar

Innanfor energiområdet både deltar NVE i og gjennomfører fleire prosjekt for å forme ut 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 har i 2022 gjennomført prosjektet «Digital samhandling» i nettbransjen for å sikre auka digitalisering og betre informasjonsutveksling, noko som skal føre til reduserte kostnader og betre kvalitet i prosessane i bransjen.

Digitale rettleiingar

Rådgiving og rettleiing er viktige område for NVE. Mange rettleiingar er i bruk, og oftast er desse i dag omfattande PDF-dokument. Ei felles plattform for digitale rettleiingar («LOS») er tatt i bruk i 2022, og dei første rettleiingane er no tilgjengelege. Enklare og felles design og dessutan betre moglegheiter for å søkje vil gjere innhaldet meir tilgjengeleg samtidig som det er enklare å kople innhaldet til andre prosessar, for eksempel kople rett tema i rettleiinga til spesifikke steg i søknader. Internt i NVE vil arbeidet med å utvikle og halde ved like rettleiingar bli meir effektivt, og innhald kan brukast på nytt og lenkjast, samtidig som nye typar innhald som video og bilde enklare kan utnyttast.

Heimesida 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. Nettaviser lenkjer ofte til NVE sine heimesider for å dele vår informasjon. I 2022 var rapporten om magasinstatistikk den klart mest besøkte nettenesta på heimesidene våre.

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 vi oppfyller krav gitt i eller med heimel i sikkerheitslova, jf. verksemdssikkerheitsforskrifta § 3.

Organisering av sikkerheitsarbeidet i NVE er i 2022 flytta frå avdeling for tilsyn og beredskap til avdeling for IKT og informasjonsforvaltning. Dette er fordi cybersikkerheit / god

informasjonssikkerheit er det området vi meiner må utviklast mest framover i vårt interne sikkerheitsarbeid. Dette er òg dei områda der eksterne truslar synest å vere størst imot NVE.

Sikkerheitsarbeidet i NVE har fått tildelt fleire ressursar for 2023 og vil vere ei prioritert oppgåve framover. I 2022 har store delar av sikkerheits- og beredskapsorganisasjonen vore opptatt med oppfølging og støtte til arbeidet med forsyningssikkerheit både som følgje av ny sikkerheitspolitisk situasjon (konsekvensar av Ukraina-krigen) og faren for mogleg energirasjonering som resultat av låg magasinfylling.

Den grunnleggjande dokumentasjon, grunndokument for sikkerheit, er oppdatert med den mest nødvendige informasjonen og vidareført. Det same gjeld sikkerheitsorganisasjonen i NVE, der det er gjort nødvendige endringar i samband med etablering av kommunikasjonsløsning for høgare graderingsnivå.

Auka bruk og administrasjon av brukarar på graderte nett, og dessutan betre rutinar for arkivering av graderte dokument, har òg lagt beslag på ressursar knytte til sikkerheitsarbeidet i NVE.

3.5.6 *Bruk av konsulentar i NVE*

NVE kjøper ikkje tenester frå kommunikasjonsbransjen.

NVE nyttar bistand frå konsulentar innanfor ulike fagområde. Det er to fagområde som utmerkjer seg med mykje bruk av tenester frå konsulentar for å få gjennomført samfunnsoppdraget, og grunnen til at vi kjøper desse tenestene, er mangel på eigen kompetanse og kapasitet.

På naturfareområdet gjennomfører vi store og komplekse oppgåver innanfor skredsikring, flaumsikring og kartlegging. Vi nyttar eigne tilsette som prosjektleiarar for å styre og følgje opp tiltaka. Bruk av konsulentar på desse oppgåvene er heilt nødvendig, både fordi vi verken har nok intern kompetanse eller kapasitet til planlegging og gjennomføring av slike tiltak.

Eit stort sikringsprosjekt i eit sentrumsområde vil normalt innebere at mellom 20 og 30 konsulentar med ulik spisskompetanse er involverte i oppdraget. NVE-tilsette styrer oppdraga og leveransane frå konsulentane.

Vi nyttar òg konsulentar ved akutte hendingar og krisetiltak, for eksempel geoteknisk bistand i kvikkleireområde.

Innanfor kartlegging kjøper vi mest tenester frå konsulentar til faresonekartlegging innanfor flaum og skred. NVE lyser årleg ut mange kartleggingsoppdrag. Det nasjonale kartleggingsprogrammet til NVE er avhengig av ekstern konsulentbruk. Dersom NVE skulle gjort all kartlegginga sjølv, ville dette anten ha kravd betydeleg auka ressursar eller lengre tid for å gjennomføre.

Digitalisering er det andre fagområdet der vi kjøper ein stor del tenester frå konsulentar. Dei siste åra har vi hatt ei generell satsing på digitaliserings- og effektiviseringsarbeid, og dei siste to åra har vi fått øyremerkte midlar til digitalisering av konsesjonsprosessar og Digital KSU innanfor samfunnsoppdraget vårt. I alt dette arbeidet har det vore nødvendig å kjøpe inn tenester frå konsulentar både for å få spisskompetanse og for å styrkje kapasiteten vår slik at vi kan klare å setje i verk endringar både raskt og med god kvalitet.

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 frå OED med supplerande tildelingsbrev og oppdragsbrev gjennom året. Gjennom strategi, planar og den årlege risiko- og vesentlegvurderinga prioriterer vi område og aktivitetar for å sikre at måla og krava blir nådde innanfor ressursane og rammene for verksemda. Plan- og budsjettprosessen følgjer ein styringskalender som er tilpassa etatsstyringsprosessane frå departementet.

I 2022 var NVE inne i det første året i den nye strategien for perioden 2022–2026, og strategien blir operasjonalisert gjennom strategiske prioriteringar i dei årlege planane våre.

Vi vurderer at vi har hatt god styring og kontroll og god måloppnåing i 2022. 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.

NVE har som mål å vere ei klimabevisst og berekraftig verksemd og har utarbeidd ein handlingsplan for å redusere eige klimafotavtrykk. Reduksjon i klimagassutsleppa frå eiga verksemd skal givast betydeleg vekt i alle aktivitetane til NVE framover.

NVE har i 2022 vedtatt eit nytt arbeidsplasskonsept som skal gjelde i lokala våre. Målet er både å oppnå reduserte utgifter til husleige og leggje til rette for betre og meir tilpassa fysiske arbeidsplassar for medarbeidarane. AMU og fagforeningane har vore direkte involverte og orienterte om arbeidet og har gitt innspel undervegs. Medarbeidarane i NVE har òg deltatt i prosessane.

4.2 Risiko- og vesentlegvurderingar

NVE gjennomfører årleg overordna risiko- og vesentlegvurderingar for å kartleggje og vareta forhold som kan påverke evna vår til å nå måla våre. Forhold blir vurderte etter både konsekvens og kor sannsynleg det er at dei skal skje. Dersom det blir kartlagt negative forhold som kan påverke evna vår til å nå måla, så set vi i verk tiltak for å bøte på desse 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 2023 blei send over til OED i november 2022.

Året 2022 har vore prega av ein anstrengd energi- og sikkerheitspolitisk situasjon i Europa. Kommande vinter vil òg bli krevjande. Den spente energi- og sikkerheitspolitiske situasjonen fører til auka risiko for ubalanse i kraftsystemet. Ei utfasing av kjernekraft og fossile energikjelder saman med meir vindkraft har medført auka andel av uregulerbar kraftproduksjon i energisystemet. Denne endringa vil halde fram. Dette medfører risiko for at vêrsituasjonar med lite nedbør og lite vind kan gi utfordring med forsyningssikkerheita, og behov for rasjonering kan inntreffe. Ein anstrengd energisituasjon krev ei auka overvaking av kraftsituasjonen, auka mediehandtering og auka innsats på beredskap.

Den sikkerheitspolitiske utviklinga gir auka merksemd rundt NVEs ansvar og aktivitetar innanfor sikkerheit i kraftforsyninga. Sikkerheitsmyndigheitene peiker på energiforsyninga som utsett for etterretning, cyberangrep og sabotasje. Auka mengde uregulerbar kraft inn i det norske kraftsystemet, strukturelle endringar i eigarskap og driftsmodellar og digitalisering gir auka sårbarheit og representerer ein auka risiko som må handterast.

Kraftsystemet i Europa er i rask endring, og Noreg tar del i denne utviklinga. Frå eit energidimensjonert system, med stort overskot på effekt, går vi mot å bli effektdimensjonert på same måten som resten av Europa. Forståinga av effektutfordringar og konsekvensen for forsyningssikkerheita krev auka kompetanse og nye verktøy for å redusere risikoen for eit svakt analysegrunnlag av kraftsystemet.

Den energipolitiske situasjonen, meir vekt på elektrifisering av samfunnet og dessutan ønske om tilrettelegging for ny næringsverksemd i Noreg fører samla sett til at vi står overfor behov for meir kraft og betre nett i tiåra som ligg framfor oss. Noregs kraftbalanse bør styrkjast, og dette krev både auka produksjon av fornybar energi og energieffektivisering.

Klimaendringar og -politikk vil leggje føringar for arbeidet NVE gjer framover på naturfareområdet og energiområdet. Dei seinare åra har talet på beredskapshendingar auka, og klimaendringane vil mest sannsynleg forsterke denne utviklinga. Kraftsystemet er i endring, og samfunnet blir stadig meir elektrifisert. Dette stiller oss overfor nye utfordringar og nye risikoar.

Med dei ressursane NVE rår over, er det framleis høg risiko, sjølv om nye tiltak blir sette i verk. Dette gjeld særleg område der effekten av tiltaka først blir synleg fram i tid. For eksempel vil ikkje kartlegging av flaum- og skredutsette område, eller arealplanlegging, redusere faren for skadar som følgje av flaum- og skredhendingar på kort sikt.

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 kartlagde 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.

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

4.3 Bruk av ressursar i NVE

Utvikling i talet på tilsette og årsverk i NVE:

Tilsette og årsverk	2018	2019	2020	2021	2022
Totale tal for tilsette	626	621	626	618	627
Tal for årsverk	568	561	570	563	571

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

Bruk av årsverk fordelt på hovudmåla i 2022

NVE har utført 512 årsverk i 2022 fordelt på dei fire hovudmåla. I tillegg har RME utført 59 årsverk, slik at det totale talet blir 571 årsverk.

Fordelinga av årsverk på dei fire hovudmåla til NVE er omtrentleg, og hovudmåla overlappar til dels. I «ikkje målsett» inngår støttefunksjonar som administrasjon, IT-, drifts- og stabsfunksjonar.

Hovudmål tekst	Tal på årsverk
Ikkje målsett.	79
NVE skal sikre ei samla og miljøvennleg forvaltning av vassdraga.	119
NVE skal fremje ein samfunnsøkonomisk effektiv produksjon, overføring, omsetning og bruk av energi.	90
NVE skal fremje ei trygg kraftforsyning.	39
NVE skal betra evna samfunnet har til å handtere risiko for flaum og skred.	186
RME skal fremje ein samfunnsøkonomisk effektiv kraftmarknad og et velfungerande kraftsystem.	59
Sum	571

4.4 Bemanning og personalforvaltning

Om NVE, kompetanse og utvalde nøkkeltal

NVE er ein organisasjon med høg tverrfagleg kompetanse. Om lag 73 prosent av dei tilsette har utdanning på masternivå eller høgare grad. I NVE har om lag 60 prosent av dei tilsette teknisk eller naturfagleg bakgrunn. I 2022 var det 49 tilsette med doktorgrad, 89 sivilingeniørar, 172 tilsette med høgare realfagleg utdanning, 57 tilsette med høgare økonomisk utdanning, 33 juristar og 47 tilsette med høgare utdanning. Innanfor desse gruppene er NVE særleg konkurranseutsett når det gjeld sivilingeniørar, IT, elektro-, bygg- og vassdragteknikk, juristar og i geofag som hydrologi og geologi. NVE har tilsette frå om lag 20 nasjonar.

Nedanfor er ei oversikt over fast og mellombels tilsette per 31. desember 2022. Tilsette i permisjon med og utan lønn er inkluderte i tala. Leiarar er inkluderte i tala for fast tilsette.

Fast tilsette					
	2018	2019	2020	2021	2022
Totalt	577	584	584	585	601
Kvinner	43 %	44 %	44 %	45 %	45 %
Menn	57 %	56 %	56 %	55 %	55 %

Mellombels tilsette					
	2018	2019	2020	2021	2022
Totalt	25	19	18	17	21
Kvinner	68 %	42 %	50 %	53 %	52 %
Menn	32 %	58 %	50 %	47 %	48 %

Leiarar					
	2018	2019	2020	2021	2022
Totalt	53	49	48	44	49
Kvinner	41 %	47 %	48 %	45 %	47 %
Menn	59 %	53 %	52 %	55 %	53 %

Oversikt over turnover

Turnoveren er aukande og er særleg stor i 2022. For ein del stillingar har det i 2022 vore meir utfordrande enn tidlegare å få tilsett erfarne medarbeidarar med relevant kompetanse.

År	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Prosent turnover	4,20 %	4,50 %	7,10 %	6,89 %	7,04 %	9,15 %

Tal er per 31.12.2022 – fast tilsette.

Sjukefråvær

Totalt sjukefråvær			
År	Totalt	Kvinner	Menn
2022	4,2 %	4,6 %	3,9 %
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 %
2014	3,3 %	4,8 %	2,3 %
2013	3,5 %	3,7 %	3,3 %

Tal er per 31.12.2022.

Tabellen viser at NVE har eit lågt sjukefråvær. Det totale sjukefråværet i 2022 var på 4,2 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.

Realisere regjeringa sin inkluderingsdugnad

NVE arbeider systematisk for å oppfylle inkluderingsdugnaden gjennom informasjon og tiltak.

I jobbsøknader kan søkjarar opplyse om dei har nedsett funksjonsevne eller hòl i CV-en, noko svært få gjer. Ingen av dei som har kryssa av, har vore kvalifiserte for den utlyste stillinga.

Tiltak for å rekruttere meir inkluderande:

Aktivitet	
Tilpasse utlysingstekstar	NVE har tilpassa utlysingstekstane våre med informasjon om at vi deltar i den statlege inkluderingsdugnaden, og vi har tatt i bruk den sentralt utforma mangfaldserklæringa.
Krav til fysikk	Vi har ikkje krav til fysikk dersom det ikkje er strengt tatt nødvendig ut frå karakteren til stillinga. Alle stillingar der det ikkje er krav til fysikk ut frå karakteren til stillinga, blir lyste ut på nettsida www.jobbforalle.no (nettside for meir inkluderande arbeidsliv).
Oppfølging og opplæring av leiarar rekrutteringsprosessen	Underlagsdokument for rekruttering i NVE (stillingsanalyse og innstilling) er tilpassa for å vektleggje inkludering. Rekrutterande leiarar blir rettleidde og tett følgde opp av HR-eininga i NVE. Alle leiarar skal delta på Difi/Fafo sin e-læringsmodul om inkludering.
Seleksjon av søkjarar og innkalling til intervju	Dersom det er kvalifiserte søkjarar som har kryssa av for nedsett funksjonsevne, kallar vi alltid minst éin kandidat inn til intervju. Dersom det er kvalifiserte søkjarar som har kryssa av for innvandrarakgrunn, kallar vi alltid minst éin kandidat inn til intervju. Om det er kvalifiserte søkjarar som har høl i CV-en, vil minst éin bli kalla inn til intervju.
Traineeprogrammet	NVE vurderer traineeprogrammet i staten når vi har eigna stillingar.

I 2022 har NVE hatt fem 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 vellykka inkludering ofte går vegen frå arbeidsmarknadstiltak i regi av Nav og andre tiltaksarrangørar – der det følgjer med pengar. Tilbakemeldingane frå tiltaksarrangøren er at dette gir kandidatar viktig arbeidserfaring og bidrar til at kandidaten kjem eit steg vidare mot ordinær tilsetjing.

Rapportering på likestillingsutgreiinga

Vi har som mål å ha eit arbeidsmiljø som sikrar at vi 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.

Vi kunngjer i fleire ulike medium, har ei mangfaldserklæring i utlysingsteksten, kallar inn kvalifiserte søkjarar frå underrepresenterte grupper til intervju og sikrar likeverdig behandling i intervju. Vi legg vekt på å ha ei bevisst haldning om å inkludere menneske med redusert funksjonsnivå. Stillingsannonser blir kunngjorde på jobbforalle.no såframt stillinga ikkje set spesielle fysiske krav.

Vi har ei klar haldning mot trakassering og diskriminering. Dette er forankra i dei personalpolitiske retningslinjene våre, i etiske retningslinjer, i lønnspolitikken og i instruksjonen for IKT-sikkerheit. Vi har ei eiga retningslinje for handtering av mobbing, trakassering og andre konfliktpå arbeidsplassen. Det er eit personalpolitisk mål at alle tilsette i NVE skal få tilbod om ein arbeidsplass som er tilpassa ergonomisk, slik at den fysiske arbeidsplassen er rettelagd for å kunne gjere ein god jobb.

Vi 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 sjansen til reell arbeidspraksis, med tanke på at dei skal ut i eller tilbake i ordinært arbeid. Vi 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.

Vi praktiserer ein livfaseorientert personalpolitikk der vi er merksame på den einskilde sine behov, og tilbyr oppfølging og tilrettelegging for medarbeidarar som av ymse grunnar treng dette i ulike omstende.

For å leggje til rette for at arbeidstakarar kan stå lenger i arbeid, ikkje blir utstøytte frå arbeidslivet, og for å sikre at erfaring og kompetanse blir vidareført, har NVE seniorpolitiske tiltak utover det som er regulert i ferielova og Hovudtariffavtalen. Tal på medarbeidarar i seniorgruppa til NVE er i desember 2022 på 14,6 prosent av tilsette som er 60 år eller eldre (15,3 prosent i 2021, 14,4 prosent i 2020, 13,4 prosent i 2019).

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

4.5 Tiltak for å redusere energibruk i NVE

NVE har det siste året retta merksemda mot å redusere energibruken både for å få ned kostnadene og for å bidra til straumsparing i samfunnet. Vi samarbeider med utleigarane våre for å setje i verk tiltak som bidrar til redusert straumforbruk. Vi har fleire leigeavtalar i heile landet frå Tønsberg i sør til Kåfjord i nord. I Sør-Noreg har straumprisane vore høgast, og i dei lokala våre som ligg i desse straumsonene, har vi senka temperaturen inne og korta ned på driftstida på ventilasjonen.

Andre tiltak som utleigarane har gjort i nokre av lokala, er å redusere temperaturen betrakteleg i areal som ikkje er leigde ut, ha låg temperatur på møterom som ikkje er i bruk, slå av utandørs varmekablar, skifte ut gamle varmpumper og installere solcelleanlegg på taket.

4.6 Lærlingar

NVE har dei siste åra hatt lærlingar innanfor fagfelte anleggsmaskinførarar, kontorfar og dataelektronikarfar. Per 31. desember 2022 har vi to lærlingar innanfor dataelektronikarfaget.

4.7 Oppfølging av revisjonsmerknader

Forvaltningsrevisjonen frå Riksrevisjonen og rapporten deira *NVE sitt arbeid med IKT-sikkerhet i kraftforsyninga* Dokument 3:7 (2020–2021) blei lagde 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 tilsynet frå NVE 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 å handtere digitale angrep.

NVE har følgd opp rapporten med fleire tiltak i 2021 og 2022. I 2022 har vi vidareutvikla eigen tilsynsmetodikk og gjennomført fleire tilsyn. Vi har hatt stort merksemd på cybertruslar i samband med den sikkerheitspolitiske situasjonen og har arbeidd med rettleiing, gjennomført scenarionalysar der cyberrisiko var eitt av fleire element, og styrkt samarbeidet med KraftCERT. Vi har fått betre oversikt over driftskontrollsystem og samarbeid om dette i sektoren.

5 DEL V VURDERING AV FRAMTIDA

Verksemdsstrategien til NVE 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 tenestene NVE utfører.

Det sikkerheitspolitiske bildet har endra seg dramatisk gjennom 2022, med auka etterretningstrussel og krig som rammar kraftforsyninga i Europa. Krigen i Ukraina har ført til mangel på energi i Europa og unormalt høge prisar. Dette er forventa å halde fram i 2023 og vil ha innverknad på aktivitetane til NVE.

Krigen har synleggjort sårbarheiter i energiforsyninga i Europa, og det er stor merksemd på å byggje ut meir energiproduksjon. Trass den vanskelege situasjonen er Europa fast bestemt på at utbygginga i hovudsak skal vere grøn.

Det grøne skiftet og næringsutvikling kan føre til at Noreg går frå å ha eit stort kraftoverskot til om få år å ha eit kraftunderskot. I åra framover vil det derfor vere stor merksemd både på utbygging av ny kraftproduksjon til lands og til havs og på eit forsterka kraftnett i Noreg. Det kjem òg til å vere stor merksemd på energieffektivisering.

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 gjennom kartlegging, arealplanlegging, sikringstiltak, overvaking, varsling og beredskap. Noreg har dei siste åra opplevd fleire flaum- og skredhendingar med betydelege skadar. Farekartlegging har avdekt fleire fareområde og auka bevisstheita i samfunnet kring risiko. Både klimautviklinga og samfunnsutviklinga med større tettstad- og bykonsentrasjonar vil auke utfordringane. Utan førebygging og tilpassing til klimaet i framtida vil skadeomfanget vekse. For å møte framtida vil det bli behov for ei dreing vekk frå tradisjonell rettleiing over på digitale tenester og eksternt samarbeid.

FOSS-rapporten viser at det vil koste rundt 85 mrd. 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 busetnad i Noreg. Kor store samfunnsressursar som skal og bør nyttast på å sikre busetjing i tiåra framover, vil avhenge av mange forhold, blant anna økonomisk utvikling, klimaendringar, haldninga vår til risiko og politiske prioriteringar. Regjeringa varsla i desember 2022 ein gjennomgang av flaum- og skredpolitikken, med sikte på å leggje fram ei melding for Stortinget våren 2024.

NVE arbeider for at kommunane tar større ansvar for førebygging og risikoreducerande tiltak – og særleg 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 strategien til NVE (2022–2026) har vi tatt omsyn til behovet for klimatilpassing. Klimaendringane tilseier meir skadar frå overvatn og eit større 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. Det er nødvendig med forskning og utvikling for å finne gode metodar for å varsle slike hendingar, men òg for korleis ein kan rigge beredskapen for å takle hendingane.

For at varslinga skal kunne nyttast enda betre i beredskapsarbeid, arbeider ein internasjonalt for at naturfarevarsel meir direkte skal samsvare med risiko og konsekvensar av hendingar og ikkje berre sannsynet for at ei hending kan skje. Ved å setje søkelys på risiko og konsekvensar, altså kvar hendingar vil forårsake skadar, og kor store skadane kan bli, kan beredskapsinnsatsen og tiltak bli målretta mot område der behovet er størst. Slik varsling er i ferd med å bli innført i Sverige og Storbritannia. NVE har starta utviklinga av risikobasert varsling i to strategiske prosjekt med fokus på flaum og snøskred, i nært samarbeid blant anna med Meteorologisk institutt, Statens vegvesen og brukarar av varslingstenestene frå NVE. Prosjekta vil gå i fleire år, og det vil vere ressurskrevjande dersom ein skal innføre eit slikt system i stor skala i Noreg.

Kraftforsyning og elektrifisering

I det grøne skiftet blir forsyningssikkerheit enda viktigare enn tidlegare. Den sikkerheitspolitiske utviklinga bidrar også til at overvaking av forsyningssikkerheit er meir aktuelt. Situasjonen kan òg føre til at vi må gjere tiltak for å halde oppe forsyningssikkerheita på dagens nivå.

Digitalisering gjer kraftforsyninga meir effektiv, men òg meir sårbar, og kraftsystemet blir drifta med mindre marginar, noko som over tid vil påverke kor sikker kraftforsyninga er.

Digitalisering for å møte framtidige driftsutfordringar fører òg til auka digital sårbarheit.

Både det fysiske og det digitale trusselbildet er i endring. Det siste året har det vore stor merksemd på digital risiko i samband med krigen i Ukraina, men situasjonen har også gitt merksemd på sikring av den fysiske infrastrukturen, både mot etterretning (f.eks. dronar) og angrep, slik ein ser i Ukraina. Verksemdar i kraftforsyninga aukar sikringa både digitalt og fysisk. 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.

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, ventar vi betydeleg forbruksvekst.

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

Det har dei siste åra vore ein kraftig auke i søknader om konsesjon til nettutbygging. Dette er eit resultat av auka elektrifisering, samtidig som mange eksisterande kraftleidningar har reinvesteringsbehov. NVE må handtere denne volumveksten og samtidig gjennomføre ei effektiv saksbehandling med gode prosessar mot lokalsamfunn og tilstrekkeleg kvalitet. Også i åra framover vil det vere ein auke i kor mange søknader som kjem til behandling i NVE.

Utbygging av fornybar kraftproduksjon og nett krev areal og er ofte konfliktylt. Behandling av vindkraft er no opna dersom kommunen ber NVE ta sakene til behandling. Det er eit stort teknisk potensial for vindkraft i Noreg. Trass i høgt konfliktnivå og at konsesjonsbehandlinga av vindkraft no krev kommunalt samtykke, er det stor interesse frå fleire aktørar om å byggje nye vindkraftverk. Årsaka til dette er blant anna at produksjonskostnadene for vindkraft har blitt vesentleg lågare dei siste åra.

I 2022 gav NVE konsesjon til det første bakkemonterte solkraftverket. Potensialet for slik solkraft er stort, og det er venta ein kraftig auke i nye søknader allereie i 2023.

NVE har fleire store oppdrag frå departementet innanfor havvind, mellom anna å bidra til ein konsesjonsbehandlingsprosess. Interessa for vindkraftverk til havs er veksande.

Når det kjem store mengder fornybar, uregulerbar energi inn i systemet, blir rolla til vasskrafta i reguleringa enda viktigare. Produsentane signaliserer ei rekkje nye konsesjonspliktige prosjekt i åra som kjem. Kraftsystemet vil ha behov for fleire løysingar for å sikre stabil kraft.

Dagens form på planar for drift og utvikling av straumnettet støttar ikkje opp om behovet for tilgang til oppdatert og standardisert utveksling av informasjon. 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 det vere nødvendig med vidare samarbeid og investering. NVE er i ferd med å etablere digital støtte til behandling av nettkonsesjonar.

Kraftmarknadsmodellar er viktige verktøy som bidrar til betre 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 vil modellanalysar vere viktige. 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 av eigenskapane i kraftsystemet til kvar tid. Modellane dannar grunnlag for analysar som vil vere avgjerdsunderlag for vidare utvikling av kraftsystemet.

Effektsikkerheit er definert som evna kraftsystemet har 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.

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, vil derfor vere ei viktig oppgåve i åra framover òg. 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. Dette vil gi ei god læring til ei antatt vidare utbygging av vindkraft på land i Noreg. Det er òg forventa å bli ein del tilsynsaktivitet med utbygging av solkraftverk i Noreg i 2023. Dette er ein ny type anlegg vi ikkje har erfaring med her i landet. Saman med nye aktørar og eit press for å byggje ut raskt fører dette til eit større behov for oppfølging for å sikre at omsyn til natur og miljø blir varetatt.

Det er framleis mange vasskraftkonsesjonar som ikkje er realiserte. Talet på detaljplanar for miljø og landskap som kjem inn til NVE, tyder på at den store byggeaktiviteten på vasskraftsida vil halde fram i 2023. All utbygging i vassdrag har miljøkonsekvensar. Erfaringa frå mange års utbygging har gitt meir kunnskap om konsekvensar i vassdraga og betre kompetanse på tiltak for å bøte på dette. Nyare konsesjonar har derfor ofte meir kompliserte og krevjande enn tidlegare. Det er nødvendig å ha tilsyn

med prosjekta i alle fasar for å sikre at dei oppfyller viktige miljøkrav. I dei kommande åra vil risikobasert tilsyn med vassdragsanlegg i drift prioriterast.

Innan 2026 skal eigarane ha gjennomført revurderingar for alle dammar i konsekvensklasse 2–4, totalt nær 1500 dammar. Foreløpige oversikter viser at NVE kan forvente auka mengd saker dei neste åra om desse fristane skal haldast. For tida har NVE etterslep i behandling av revurderingar, men arbeider med å redusere det.

Dei fleste av Noregs dammar er bygde på 1900-talet. Desse opplever endra belastningar på grunn av klimaendringar, men også forårsaka av endra bruk på grunn av endringar i kraftsystemet, for eksempel knytt til start-og-stopp-køyring for å balansere ny uregulerbar kraft som sol og vind. Dette fører til eit stort behov for rehabilitering dei neste åra for å ta vare på krav til samfunnsikkerheit.

FNs restaureringstiår

Som oppfølging av FNs restaureringstiår 2021–2030 har NVE bidratt med å lage ein nasjonal strategi for restaurering av vassdrag (2021). Vi har i 2022 arbeidd med ein handlingsplan for NVEs oppfølging av strategien. Denne vil vere utgangspunkt for NVEs arbeid med vassdragsrestaurering dei kommande åra og vil inngå som del av ein nasjonal handlingsplan for oppfølging av restaureringstiåret.

Hydrologi

Både utfordringane i tida framover og rolla NVE har som nasjonal faginstitusjon for hydrologi, krev målretta innsats for å byggje ny kunnskap gjennom FoU. Blant 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 knytte til klimaendringar og oppdaterer kontinuerleg grunnlaget for klimatilpassing.

Det er forventning om presis, komplett og heile tida tilgjengeleg oppdatert miljøinformasjon, inkludert hydrologiske data. NVE må derfor halde fram med arbeidet med eige hydrologisk målestasjonsnett av høg kvalitet og samtidig leggje til rette for at måledata frå andre offentlege og private aktørar kan bli lagra og gjorde tilgjengelege i verktøya til NVE.

DEL VI ÅRSREKNESKAP

5.1 Kommentar frå leiaren

Innleiing

I årsrapporten for 2022 rapporterer NVE etter kontantprinsippet slik det går fram av prinsippnoten til årsrekneskapen. NVE rapporterer samla til statsrekneskapen.

Stadfesting

Årsrekneskapen er avlagd 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 disponible løyvingar, rekneskapsførte utgifter, inntekter, egedelar og gjeld i NVE.

Vesentlege forhold til årsrekneskapen

Rapportering på løyvinga

I 2022 har NVE ei samla løyving på utgiftssida på i overkant av 34,6 mrd. kroner. Vi har i tillegg tatt imot belastningsfullmakt på 50,99 mill. kroner frå Justis- og beredskapsdepartementet over Svalbard-budsjettet til skredtiltak i Longyearbyen.

Løyvinga på utgiftssida har auka med om lag 33,1 mrd. kroner frå 2021. Denne store auken skriv seg frå den mellombelse ordninga for straumstøtte som blei innført med verknad frå desember 2021. Det blei fastsett ei mellombels lov om stønad til hushald som følgje av ekstraordinære straumutgifter. Første utbetaling til nettselskapa blei gjort i januar 2022. Stønaden som blir utbetalt til nettselskapa, skal gå til frådrag i fakturert nettleige til sluttkunden. Tildelinga er gitt til Reguleringsmyndigheita for energi på post 75 Stønad til hushald for ekstraordinære straumutgifter og er ei overslagsløyving.

På kap. 1820 post 01 Driftsutgifter vart det rekneskapsført 656,8 mill. kroner. Det blei ei mindreutgift på 25,7 mill. kroner etter at meirinntektsfullmakt vart hensyntatt, tilsvarande 3,8 prosent av tildelt løyving.

På kap. 1820 post 21 Spesielle driftsutgifter vart det rekneskapsført 33,7 mill. kroner. Det blei ei mindreutgift på 9 mill. kroner, tilsvarande 21,1 prosent av tildelt løyving. Posten omfattar utgifter til FoU-prosjekt og til oppgradering og vidareutvikling av IKT-systema. Mindreutgifta kjem av forseinkingar av igangsette prosjekt og forpliktingar med utbetaling i 2023.

På kap. 1820 post 22 Flaum- og skredførebygging vart det rekneskapsført 221,2 mill. kroner. Det blei ei mindreutgift på 48,6 mill. kroner etter at meirinntektsfullmakt vart hensyntatt, tilsvarande 18,5 prosent av tildelt løyving. Mindreutgifta kjem mellom anna av forseinkingar i ordinære prosjekt som følgje av at NVE har nytta mykje ressursar til det store sikringstiltaket i Gjerdrum og oppfølging av sikringstiltaka på Svalbard.

Kap. 1820 post 25 Krise- og hastetiltak i samband med flaum- og skredhendingar er ei anslagsløyving.

På kap. 1820 post 60 Tilskot til flaum- og skredførebygging vart det rekneskapsført 87,7 mill. kroner. Det blei ei mindreutgift på 18,1 mill. kroner, tilsvarande 17,1% av tildelt løyving. Mindreutgifta kjem i

hovudsak av at kommunar har utfordringar med gjennomføring og ferdigstilling av sikringsprosjekt i tillegg til at prosjekt ikkje er sett i gang innan fristen.

Rapportering på artskonto

Driftsinntekter

Salsinntekt varer og tenester under sals- og leigeinntektene har ein nedgang frå 2021 på om lag 9,2 mill. kroner. Dette kjem i hovudsak av lågare inntekter frå kommunar i samband med utføring av sikrings- og miljøtiltak som er gjennomførte i regi av NVE der kommunane dekkjer ein eigenandel. Dette må sjåast i samanheng med nedgangen på post 22 til Sikrings- og miljøtiltak på om lag 33 mill. kroner frå 2021 til 2022.

Driftsutgifter

Det har vore ein auke på om lag 19,6 mill. kroner til lønnskostnader frå 2021. Dette kjem både av at NVE har fått tildelt midlar til nye stillingar i statsbudsjettet, og av at NVE har sett av midlar i tillegg til sentrale midlar i det årlege lønnsoppgjøret. Frå og med 2022 blir pensjonskostnadene berekna på ein ny måte, dette har ført til at pensjonskostnadene har blitt redusert med om lag 10 mill. kroner frå 2021. Den reelle auken i lønnskostnader i 2022 er derfor om lag 30 mill. kroner.

Entreprisar og bruk av innkjøpte varer og tenester hadde ein samla nedgang på om lag 69 mill. kroner frå 2021 til 2022. Nedgangen kjem av at vi hadde unormalt høge kostnader i 2021 som følge av sikringsarbeid på Svalbard og etter kvikkleireskredet i Gjerdrum.

Reiseutgiftene har hatt ein auke på 11,2 mill. kroner frå 2021, og dette har samanheng med covid-19 som gjorde at reiseaktiviteten var låg i 2021.

Nettoføring av meirverdiavgift for statsforvaltninga

I 2022 utgiftsførte NVE 91,8 mill. kroner på kapittel 1633, post 01. I 2021 var tilsvarande tal 95,8 mill. kroner.

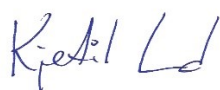
Mellomverande med statskassa

Mellomverande med statskassa utgjorde ved årets slutt 53,9 mill. kroner, mot 29,2 mill. kroner året før. Differansen kjem i hovudsak frå omlegging av innbetaling til Statens pensjonskasse for 6. termin. I 2022 blei utbetaling for 6. termin bokført med kontanteffekt i balansen mot resultatrekneskapen sjølv om fakturaen hadde forfall i 2023. I 2022 hadde tilsvarande faktura forfall i desember.

Revisjon av rekneskapen

Riksrevisjonen er ekstern revisor og stadfestar årsrekneskapen for NVE. Årsrekneskapen er ikkje ferdig revidert per i dag, men stadfestinga blir gjort offentleg når vi mottar den.

Oslo, 15. mars 2023



Kjetil Lund
vassdrags- og energidirektør

5.2 Prinsippnote

Årsrekneskapen for NVE er utarbeidd og avlagd etter retningslinjer i reglar om økonomistyring i staten (heretter «reglane»). Årsrekneskapen er i samsvar med krav i reglane punkt 3.4.1, nærmare reglar i rundskriv R-115 av desember 2022 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:

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

Oppstilling av rapportering på løyvinga og artskonto er utarbeidde etter dei same prinsippa, men er grupperte 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 knytte til statens konsernkontoordning i Noregs Bank i samsvar med krav i reglane pkt. 3.7.1. Bruttobudsjetterte verksemder blir ikkje tilførte likviditet gjennom året, men har ein trekkrett på konsernkontoen. Ved overgang til nytt år blir saldoen på kvar av oppgjerskontoane nullstilt.

Rapportering på løyvinga

Oppstilling av rapportering på løyvinga omfattar ein øvre del med rapportering på løyvinga og ein nedre del som viser behaldninga 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 note 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 gitt, er inkluderte i kolonnen for samla tildeling, men blir ikkje bokførte og rapporterte til statsrekneskapen frå verksemda sjølv. Belastningsfullmakter som er gitt, blir bokførte og rapporterte av verksemda som har fått belastningsfullmakta og blir derfor ikkje viste i kolonnen for rekneskap. Dei eventuelt 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 rapporterte 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 leverandørreskontro), 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 (heretter «føresegnene»). 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. føresegnene punkt 4.4.3, er bokførte. Føresegnene 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.

5.3 Rekneskapen

Oppstilling av rapportering på løyvinga, 31.12.2022							
Utgiftskapittel	Kapittelnamn	Post	Posttekst	Note	Samla tildeling	Rekneskap 2022	Meirutgift (-) og mindretgift
1820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	01	Driftsutgifter	A, B	671 369 000	656 835 724	14 533 276
1820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	21	Spesielle driftsutgifter	A, B	42 698 000	33 686 990	9 011 010
1820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	22	Flaum- og skredførebygging	A, B	262 515 000	221 153 563	41 361 437
1820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	23	Oppdrags- og samarbeidsverksemd	A, B	67 220 000	57 633 124	9 586 876
1820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	25	Krise- og hastetiltak i samband med flaum- og skredhendingar	A	147 810 000	85 315 091	62 494 909
1820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	26	Driftsutgifter, reguleringsmyndigheit for energi	A, B	72 000 000	69 621 451	2 378 549
1820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	45	Større anskaffingar av utstyr og vedlikehald	A, B	32 219 000	26 297 700	5 921 300
1820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	60	Tilskot til flaum- og skredførebygging	A, B	105 769 000	87 694 396	18 074 604
1820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	72	Tilskot til flaum- og skredførebygging	A, B	10 608 000	6 194 131	4 413 869
1820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	73	Tilskot til utjamning av overføringsstariffar	A	20 000 000	20 000 000	0
1820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	74	Tilskot til museums- og kulturminnetiltak	A	7 200 000	7 200 000	0
1820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	75	Stønad til hushald for ekstraordinære straumutgifter	A	33 200 000 000	26 421 468 878	6 778 531 123
1800	Olje- og energidepartementet	21	Spesielle driftsutgifter	A, B	6 200 000	1 283 128	4 916 873
0471	Statens erstatningsansvar	71	Erstatningsansvar med meir			430 383	
1633	Nettoordning, statleg betalt meirverdiavgift	01	Driftsutgifter			91 784 014	
<i>Sum utgiftsført</i>					34 645 608 000	27 786 598 573	
Inntektskapittel	Kapittelnamn	Post	Posttekst		Samla tildeling	Rekneskap 2022	Meirinntekt og mindreinntekt (-)
4820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	01	Gebyrinntekter		33 200 000	35 236 346	2 036 346
4820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	02	Oppdrags- og samarbeidsinntekter	B	60 500 000	53 615 788	-6 884 212
4820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	03	Sal av utstyr mv.	B	1 100 000	1 340 278	240 278
4820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	10	Refusjonar	B		16 302 768	16 302 768
4820	Noregs vassdrags- og energidirektorat	40	Flaum- og skredførebygging		38 000 000	24 398 723	-13 601 277
5582	Sektoravgift under Olje- og energidepartementet	70	Bidrag til kulturminnevern		78 000 000	77 944 726	-55 274
5582	Sektoravgift under Olje- og energidepartementet	71	Konsesjonsavgifter frå vasskraftutbygging		176 000 000	172 916 024	-3 083 976
5582	Sektoravgift under Olje- og energidepartementet	72	Dam- og beredskapstilsyn		57 000 000	54 238 946	-2 761 054
5309	Tilfeldige inntekter	29	Ymse			6 875 120	
5700	Inntekter folketrygda	72	Arbeids-givaravgift			69 051 178	
<i>Sum inntektsført</i>					443 800 000	511 919 897	
Netto rapportert til løyvingsrekneskapen						27 274 678 676	
Deponita og avsetningar							
845004	Avsetningar i Svalbardrekneskapen			C		41 949 903	
Sum netto rapportert i kapitalrekneskapen (gjennom S-rapport) til Svalbardrekneskapen						41 949 903	
Sum netto rapportert til løyvings- og kapitalrekneskapen						27 316 628 580	
Kapitalkontoar							
60088901	Noregs Bank KK /innbetalingar					502 590 625	
60088902	Noregs Bank KK /utbetalingar					-27 794 501 746	
718010	Endring i mellomverande med statskassa					-24 717 458	
<i>Sum rapportert</i>						0	
Behaldningar rapporterte til kapitalrekneskapen (31.12)							
Konto	Tekst				2022	2021	Endring
718010	Mellomverande med statskassa				-53 878 943	-29 161 485	-24 717 458

Note A Forklaring av samla tildeling utgifter			
Kapittel og post	Overført frå i fjor	Tildelingar i år	Samla tildeling
180021	1 200 000	5 000 000	6 200 000
182001	13 969 000	657 400 000	671 369 000
182021	7 398 000	35 300 000	42 698 000
182022	107 215 000	155 300 000	262 515 000
182023	6 720 000	60 500 000	67 220 000
182025	22 810 000	125 000 000	147 810 000
182026	3 200 000	68 800 000	72 000 000
182045	6 619 000	25 600 000	32 219 000
182060	95 769 000	10 000 000	105 769 000
182072	4 608 000	6 000 000	10 608 000
182073		20 000 000	20 000 000
182074		7 200 000	7 200 000
182075		33 200 000 000	33 200 000 000

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"	4 917 000		4 917 000				4 917 000	4 917 000	4 917 000
182001		14 533 000		14 533 000	11 140 000			25 673 000	32 870 000	25 673 000
182021	"kan overførast"	9 011 000		9 011 000				9 011 000	9 011 000	9 011 000
182022	"kan overførast, kan nyttast under post 45, 60 og 72"	41 361 000		41 361 000	7 198 000			48 559 000	48 559 000	48 559 000
182023	"kan overførast"	9 587 000		9 587 000	-6 884 000			2 703 000	2 703 000	2 703 000
182026	"kan overførast"	2 379 000		2 379 000				2 379 000	3 440 000	2 379 000
182045	"kan overførast", kan nyttast under post 22	5 921 000		5 921 000	240 000			6 161 000	6 161 000	6 161 000
182060	"kan overførast, kan nyttast under post 22 og 72"	18 075 000		18 075 000				18 075 000	18 075 000	18 075 000
182072	"kan overførast, kan nyttast under post 22 og 60"	4 414 000		4 414 000				4 414 000	4 414 000	4 414 000

**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 belastningsfullmakt frå Justis- og beredskapsdepartementet på 50,99 mill. kroner. Sjå note C.

Fullmakt til å overskride gitte løyvingar mot tilsvarende meirinntekter

NVE har fullmakt til å overskride løyvinga på kapittel/post 1820/01 og 1820/22 mot tilsvarende meirinntekt på kapittel/post 4820/10. For dette utgjør meirinntekta om lag 16,303 mill. kroner. Når det gjeld kapittel/post 1820/01 har NVE også fullmakt mot tilsvarende meirinntekt på kapittel/post 4820/01 og denne meirinntekta utgjør 2,036 mill. kroner. I tillegg har NVE fullmakt til å overskride løyvinga på kapittel/post 1820/45 mot tilsvarende meirinntekt på kapittel/post 4820/03. Meirinntekta utgjør 0,24 mill. kroner.

NVE har fullmakt til å overskride løyvinga på kapittel/post 1820/23 mot tilsvarende meirinntekt på kapittel/post 4820/02. I 2022 var det ei mindreinntekt på om lag 6,9 mill. kroner på kapittel/post 4820/02 slik at dette beløpet kjem som frådrag på kapittel/post 1820/23.

Stikkordet «kan overførast»

Løyvinga til NVE på kapittel/post 1800/21, 1820/21, 1820/22, 1820/23, 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.

Mogleg beløp til overføring

Den ubrukte løyvinga til NVE på kapittel/post 1820/01 og 1820/26 (inkl. meirinntekt på kapittel/post 4820/10) utgjør høvesvis 23,637 mill. kroner og 2,379 mill. kroner. Dei unytta beløpa som står på kapitla/postane kan bli overført da dei er under grensa for overføring som er 5 prosent av løyvinga. 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, da kapitla/postane har stikkordet "kan overførast". På kapittel/post 1820/45 kjem i tillegg meirinntekta på kapittel/post 4820/03 på 0,24 mill. kroner.

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

Utgiftskapittel i Svalbardrekneskapen	Kapittelnavn	Post	Posttekst	Rekneskap 2022
0007	Tilfeldige utgifter	30	Skred- og bustadtiltak	41 949 903
<i>Sum utgiftsført i Svalbardrekneskapen</i>				41 949 903
<i>Sum netto rapportert direkte i kapitalrekneskapen (gjennom S-rapport) til Svalbardrekneskapen</i>				41 949 903

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

Driftsutgifter rapporterte til Svalbardrekneskapen	2022	2021
Andre utbetalinger til drift	41 949 903	67 840 451
<i>Sum utbetalinger til drift</i>	41 949 903	67 840 451
<i>Netto rapporterte driftsutgifter</i>	41 949 903	67 840 451
<i>Sum netto rapportert direkte i kapitalrekneskapen (gjennom S-rapport) til Svalbardrekneskapen etter art</i>	41 949 903	67 840 451

Oppstilling av rapportering på artskonto 31.12.2022

	Note	2022	2021
Driftsinntekter rapporterte til løyingsrekneskapen			
Innbetalinger frå gebyr	1	35 236 346	34 812 611
Innbetalinger frå tilskot og overføringar	1	10 725 162	7 965 609
Sals- og leigeinnbetalningar	1	83 562 599	87 092 027
Andre innbetalningar	1	1 369 804	888 912
<i>Sum innbetalningar frå drift</i>		130 893 911	130 759 158
Driftsutgifter rapporterte til løyingsrekneskapen			
Utbetalningar til lønn	2	582 142 910	562 528 360
Andre utbetalningar til drift	3	583 449 439	620 872 587
<i>Sum utbetalningar til drift</i>		1 165 592 349	1 183 400 947
Netto rapporterte driftsutgifter		1 034 698 438	1 052 641 789
Investerings- og finansinntekter rapporterte til løyingsrekneskapen			
Innbetaling av finansinntekter	4	50 752	0
<i>Sum investerings- og finansinntekter</i>		50 752	0
Investerings- og finansutgifter rapporterte til løyingsrekneskapen			
Utbetaling til investeringar	5	24 470 404	14 815 430
Utbetaling av finansutgifter	4	35 091	27 847
<i>Sum investerings- og finansutgifter</i>		24 505 495	14 843 278
Netto rapporterte investerings- og finansutgifter		24 454 743	14 843 278
Innkrevjingsverksemd og andre overføringar til staten			
Innbetaling av skattar, avgifter, gebyr m.m.	6	311 206 101	270 892 211
<i>Sum innkrevjingsverksemd og andre overføringar til staten</i>		311 206 101	270 892 211
Tilskotsforvaltning og andre overføringar frå staten			
Utbetalningar av tilskot og stønader	7	26 546 717 378	86 647 930
<i>Sum tilskotsforvaltning og andre overføringar frå staten</i>		26 546 717 378	86 647 930
Inntekter og utgifter rapportert på felleskapittel			
Gruppelivsforssikring konto 1985 (ref. kap. 5309, inntekt)		768 715	761 353
Arbeidsgivaravgift konto 1986 (ref. kap. 5700, inntekt)		69 051 178	66 612 033
Nettoføringsordning for meirverdiavgift konto 1987 (ref. kap. 1633, utgift)		91 784 014	95 829 997
<i>Netto rapporterte inntekter og utgifter på felleskapittel</i>		21 964 121	28 456 611
Netto rapportert til løyingsrekneskapen og kapitalrekneskapen		27 316 628 580	911 697 398
Oversikt over mellomverande med statskassa			
Eigedelar og gjeld		2022	2021
Fordringar		10 000	34 418
Skuldige skattetrekk og andre trekk		-24 647 954	-22 711 168
Skuldige offentlege avgifter		-1 425 890	-2 147 421
Avsett pensjonspremie til Statens pensjonskasse		-22 984 033	0
Mottatte forskotsbetalningar		-4 777 589	-2 734 255
Lønn (negativ netto, for mykje utbetalt lønn m.m.)		48 154	14 372
Differanse på bank og uidentifiserte innbetalningar		-101 632	-1 617 431
Sum mellomverande med statskassa	8	-53 878 943	-29 161 485

Note 1 Innbetalinger frå drift

	31.12.2022	31.12.2021
<i>Innbetalinger frå gebyr</i>		
Miljøtilsyn	28 034 346	29 378 616
Tilsyn fjernvarme	354 000	345 996
Tilsyn vedlikehald og modernisering med elektriske anlegg	3 183 000	3 107 998
Gebyr saksbehandling med elsertifikatorordning	1 665 000	1 980 000
Tilsyn med utanlandskonsesjonar	2 000 000	-
Sum innbetalinger frå gebyr	35 236 346	34 812 611
<i>Innbetalinger frå tilskot og overføringar</i>		
Tilskot frå Noregs forskingsråd	3 556 476	4 192 383
Tilskot frå andre statlege verksemder	5 372 343	3 773 226
Tilskot frå EU	1 424 074	-
Tilskot frå kommunale og fylkeskommunale verksemder	372 269	-
Sum innbetalinger frå tilskot og overføringar	10 725 162	7 965 609
<i>Sals- og leigeinnbetalinger</i>		
Salsinntekt varer og tenester	69 913 627	79 131 072
Sal entreprenørdrift for andre	6 889 213	4 377 176
Konferansar	2 188 699	1 555 286
Leigeinntekt fast eigedom og driftsmiddel	342 768	478 373
Tilfeldige inntekter	4 228 293	1 550 120
Sum sals- og leigeinnbetalinger	83 562 599	87 092 027
<i>Andre innbetalinger</i>		
Anna driftsrelatert inntekt	32 719	22 208
Sum av sal ved avgang anleggsmiddel	1 337 086	866 704
Sum andre innbetalinger	1 369 804	888 912
Sum innbetalinger frå drift	130 893 911	130 759 158

Note 2 Utbetalinger til lønn

	31.12.2022	31.12.2021
Lønn	480 925 205	456 605 566
Arbeidsgivaravgift	69 051 178	66 612 033
Pensjonskostnader*	41 178 455	50 848 241
Sjukepengar og andre refusjonar (-)	-14 837 586	-17 115 265
Andre ytingar	5 825 658	5 577 785
Sum utbetalinger til lønn	582 142 910	562 528 360
Tal på årsverk:	571	563

*Nærare om pensjonskostnader

Pensjonar blir kostnadsførte i resultatrekneskapen basert på faktisk påkommen premie for rekneskapsåret. NVE betaler pensjonspremie tilsvarende 12 prosent arbeidsgivarandel til Statens Pensjonskasse (SPK). Frå 2022 blir premien fastsett av dei rettane som blir opparbeidde i pensjonsordninga gjennom året. For NVE utgjør dette om lag 10 prosent arbeidsgivarandel til SPK. Omlegging av utrekning av pensjonspremie frå SPK medfører ein reduksjon av pensjonskostnadene frå 2021 til 2022 på om lag 10 mill. kroner.

Note 3 Andre utbetalinger til drift

	31.12.2022	31.12.2021
Kostnader lokale 1)	86 764 968	80 306 416
Leige maskiner, inventar og liknande	45 687 328	43 186 424
Verktøy, inventar og driftsmateriell	18 953 099	16 900 475
Reparasjon og vedlikehald	8 352 239	7 629 995
Kjøp av konsulenttenester 2)	176 036 388	170 398 219
Kjøp av framande tenester	17 717 857	22 562 365
Kontorrekvisita, bøker, møte og kurs	19 522 376	12 432 278
Tele, porto og liknande	8 023 915	8 654 856
Kostnad transportmiddel	7 165 179	4 803 317
Reiser og diett og liknande	24 698 293	13 548 619
Bruk av innkjøpte varer og tenester	45 274 544	66 307 177
Entreprisar	123 322 310	170 960 412
Andre driftsutgifter	1 930 943	3 182 035
Sum andre utbetalinger til drift	583 449 439	620 872 587

1) Kostnader lokale har auka med om lag 6,5 mill. kroner frå 2021 til 2022. Dette kjem av av KPI justering av husleigekostnaden og auka straumkostnader.

2) I 2022 blei det utbetalt om lag 0,7 mill. kroner til Statsbygg i samband med rådgiving i prosessen med å vurdere framtidige lokale.

Note 4 Finansinntekter og finansutgifter

	31.12.2022	31.12.2021
<i>Innbetaling av finansinntekter</i>		
Valutagevinst (agio)	50 752	0
Sum innbetaling av finansinntekter	50 752	0

	31.12.2022	31.12.2021
<i>Utbetaling av finansutgifter</i>		
Renteutgifter	11 851	13 011
Valutatap	23 240	14 837
Sum utbetaling av finansutgifter	35 091	27 847

Note 5 Utbetaling til investeringar

	31.12.2022	31.12.2021
<i>Utbetaling til investeringar</i>		
Immaterielle egedelar og liknande	234 900	345 870
Tomter, bygningar og annan fast eigedom	211 051	1 295 861
Maskiner og transportmiddel	10 214 621	7 591 076
Driftslausøyre, inventar, verktøy og liknande	13 809 832	5 582 623
Sum utbetaling til investeringar	24 470 404	14 815 430

Note 6 Innkrevjingsverksemd og andre overføringar til staten

	31.12.2022	31.12.2021
Sektoravgift - Konesjonsavgifter frå vasskraftutbygging	172 916 024	172 685 985
Sektoravgift - Dam- og beredskapstilsyn	54 238 946	59 694 299
Sektoravgift - Bidrag til kulturminnevern	77 944 726	22 846 728
Avgift manglande annullering elsertifikat	982 725	287 699
Tvangsmulkt og gebyr for brot	5 123 680	15 377 500
Sum innkrevjingsverksemd og andre overføringar til staten	311 206 101	270 892 211

Note 7 Tilskotsforvaltning og andre overføringar frå staten

	31.12.2022	31.12.2021
Tilskot til kommunar	91 854 369	52 927 191
Tilskot til fylkeskommunar	5 700 000	7 700 000
Tilskot til ikkje-finansielle føretak 1)	26 446 968 878	25 269 151
Tilskot til hushald	2 194 131	751 588
Sum tilskotsforvaltning og andre overføringar frå staten	26 546 717 378	86 647 930

1) Det blei fastsett mellombels lov om stønad til hushald som følgje av ekstraordinære straumutgifter. Dette gjeld energibruk frå desember 2021, og NVE v/Reguleringsmyndigheita for energi utbetaler stønad til nettselskapa. Stønad til nettselskapa skal igjen komme til frådrag i fakturert nettleige til sluttkunden. Første utbetaling til nettselskap var i januar 2022.

Note 8 Samanheng mellom avrekning med statskassa og mellomverande med statskassa

Forskjellen mellom avrekning med statskassa og mellomverande med statskassa

	31.12.2022	31.12.2022	Forskjell
	Spesifisering av <u>bokført</u> avrekning med statskassa	Spesifisering av <u>rapportert</u> mellomverande med statskassa	
Omløpsmiddel			
Kundefordringar	2 033 790	0	2 033 790
Andre fordringar	-19 559	10 000	-29 559
Bankinnskot, kontantar og liknande	0	0	0
<i>Sum</i>	2 014 231	10 000	2 004 231
Kortsiktig gjeld			
Leverandørgjeld	-30 916 900	0	-30 916 900
Skuldig skattetrekk	-24 648 127	-24 647 954	-173
Skuldige offentlege avgifter	-1 771 655	-1 425 890	-345 765
Anna kortsiktig gjeld	-8 207 148	-27 815 099	19 607 951
<i>Sum</i>	-65 543 830	-53 888 943	-11 654 887
Sum	-63 529 599	-53 878 943	-9 650 656

Prosjektrekneskap

5.3.1 Oppgradering og vidareutvikling av IKT-systema i NVE

Fagområde/prosjekt	Totalrekneskap frå 2017 til 2022	Totalrekneskap frå 2017 til 2023	Budsjett 2022	Rekneskap 2022
Integrasjon Mercell (innkjøp) og P360	265	265		0
Implementering av rekneskapsystem UBW	890	890		0
Strukturert data for kraftproduksjon og forbruk marknadsprisar i database og datavarehus	2 141	2 141		33
Digital KSU (Kraftsystemutgreiing) / PlanNett	6 272	14 272	8 000	5 699
Diva - digitalisering vassdragsvilkår	120	120	2 000	120
Felles Infoplattform - Vindkraft	119	119		79
Saksbehandlingssystem for opphavsgarantier	70	70		0
Synkronisering av Netbas og Kraftlinjedatabasen	144	144		0
DISKO - Digitalisering av konsesjonsprosess	1 614	21 614	2 500	1 614
Magasinstatistikken: ny funksjonalitet	209	209		0
Vidareutvikle prosessstøtte / automatisere P360	1 958	1 958	500	576
NVE designsystem	372	372		187
Felleskomponent AltInn-pålogging (Zelda)	1 062	1 062		1 062
Innføring av ny skjemaportal og skjemaverktøy / Tenestelag integrasjon P360	3 896	3 896		630
Utvikle ei "Min NVE- side" for NVE sluttbrukarar	1 069	1 069		0
Samhandlingsverktøy (Microsoft 365 / Azure)	6 396	6 396	700	630
Innføring av meldingsbuss mellom IKT-løysingane	799	799		0
Datavarehus-admin.	253	253		253
Oppgradere P360 til versjon 5	1 059	1 059		0
GIS i skya (robust infrastruktur)	2 653	2 653		1 105
Redesign Kartkatalog	264	264		264
Metadateneste (NVE - Geonorge)	75	75		0
God tilgang til kartdata frå ein robust GIS-infrastruktur	834	834		0
Betre krisestøtte/beredskap med kartløyising i CIM	76	76		0
MONITOR - automatisert overvaking av måleverdiar	1 241	1 241	400	458
Vidareutvikle SeNorge.no/xGeo.no	3 103	3 103	2 700	2 451
API og portal med hydrologiske tidsseriar	3 318	3 318		2
Feltapplikasjon for hydrologar	1 579	1 579		31
HOPP - innrapportering frå regulantar	1 124	1 124		199
Nettverk, byte kantsvitsjar	800	800		0
Innkjøp og drift av nettbrett til bruk i felt	239	239		0
Infrastruktur - datarom til Azure	155	155		0
Infrastruktur: oppgradering av NVEs lagrings- og prosesseringskapasitet	3 036	3 036		0
Infrastruktur: auka bandbreidde, oppgradering av nettverksutstyr	409	409		0
Anleggsregister (felles i NVE)	753	753		358
Taksonomi	374	374		0
Dele data mellom system og avdelingar for rapportering og analyse – DVH / PowerBI	998	998		0
Masterdata/Verksemdskitektur	1 688	1 688	300	427
Forprosjekt Intranett	2	2		0
Digitale rettleiingar (LOS-prosjektet)	1 357	1 357		0
Utvikling nettsider nve.no	1 676	1 676		221
Nytt brukargrensesnitt på nve.no og varsom.no	812	812		0
Analysar av effektiviteten til nettselskapa (DWH)	616	616		0
Datavarehus-elhub	254	254	2 423	254
Datavarehus-Nettleigetariffar	94	94		94
Vidareutvikling av marknadsovervakingssystemet (RME)	4 459	4 459		708
Elsertifikatstatistikk (DWH)	802	802		489
Pilot på ny teknologi – overvakingplattform for fjellskredovervakinga	769	769		0
Flaumportal	100	100		0
SIKRID - Database for sikrings- og miljøtiltak	1 108	1 108		0
Digital innmeldingsløyising for kvikkleiresoner	101	101		0
VOAPA - Digitalisering av arealplanprosess	506	506	500	506
Styringssystem for tilsyn – utviklingsdelen	9 213	9 213	1 500	1 726
Digitalisering av kvantitative konsesjonsvilkår (DAKK)	1 287	1 287		0
Pilot visualisering / AR Skredvarsling	148	148		0
Redesign Varsom.no	403	403		0
Varsom.no., abonner.nve.no og varsom/regobs-app	11 049	11 049	900	1 020
Satellittdata og store arealfordelte datasett	9 070	9 070	1 500	987
Ufordelt	0	17 000		0
	95 253	140 253	23 923	22 184

5.3.2 Særskilde rekneskapsversikter kap. 1820, post 23

5.3.2.1 Internasjonal oppdragsverksemd

(tal i tusen)

Kap. 1820, post 23 Oppdrags- og samarbeidsverksemda - internasjonal verksemd						
Program-nummer	Programnamn	Eksterne kostnader			Interne kostnader til lønn til programma	Sum 2022
		Reiser	Konsulentar	Andre kostnader		
32001	General assistance, Norad	266	317	4	1 602	2 189
32573	Mosambik	1 449	4 589	197	2 096	8 331
32574	Georgia. Fase II	742	1 787	325	1 641	4 495
32575	Angola. Fase II	451	545	31	285	1 312
32577	TAN. Capacity building Energy Sector	18				18
32578	ERA – NVE Technical Assistance Program. Uganda	440	783	6	1 329	2 558
33039	Romania, EØS, Energy	52			251	303
33040	Slovakia, klimatilpassing	37		43	180	260
33041	Bulgaria, EØS, Energy	46	75	40	297	458
33042	Polen, EØS, Energy/Climate	70		5	367	442
33043	NEPAL - ICIMOD	918	333	213	1 504	2 968
33044	Kroatia, EØS, Energy/Climate	114	79	14	232	439
33047	Other activities (FMO)	19			51	70
33048	EØS-prosjekt Polen, Latvia, Estland og Ukraina (etablere harmonisert grunnvassforvaltning)		32			32
	Sum	4 622	8 540	878	9 835	23 875

Kontantrekneskapan for den internasjonale verksemda viser utgifter på 28,6 mill. kroner for 2022. Avviket mellom kontantrekneskapan og prosjektrekneskapan kjem av at indirekte kostnader er ein del av kostnadene til lønn i prosjektrekneskapan. I 2022 var det lågare aktivitet i Mosambik og Uganda enn planlagt. Dette viser seg i kontantrekneskapan i forhold til tildelt løyving.

5.3.2.2 Hydrologisk oppdragsverksemd

(tal i tusen)

Kap. 1820, post 23 Oppdrags- og samarbeidsverksemd - hydrologisk oppdragsverksemd					
Område	Eksterne kostnader			Interne lønnskostnader til områda	Sum 2022
	Reiser	Konsulentar	Andre kostnader		
Bremålingar, is og vassstemperatur	452		1 207	1 245	2 904
Stasjonsnett	382	101	1 657	12 203	14 343
Analyser/flaumberekningar/abonnement	35		67	1 737	1 839
FoU	26	3 168	1	6 744	9 939
Sum	895	3 269	2 932	21 930	29 026

Kontantrekneskapan for hydrologisk oppdragsverksemd viser utgifter på 28,2 mill. kroner for 2022. Avviket mellom kontantrekneskapan og prosjektrekneskapan kjem av at indirekte kostnader er ein del av den interne kostnaden til lønn.

5.3.3 Resultatrapportering for tilskot og tilskotsordningar 2022

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

I 2022 var det utbetalt tilskot på om lag 87,7 mill. kroner til flaum- og skredførebygging under post 60. Det har vore større utbetalingar knytte til Hammerfest, Nord-Fron, Gausdal og Asker kommunar. Det har også vore utbetalingar til fleire andre mindre prosjekt på flaumsikring, skredsikring og miljøtiltak. Mesteparten av utbetalingane gjeld tilsegner om tilskot som er gitt tidlegare år.

Om lag 500 000 kroner av utbetalingane gjeld NVE si tilskotsordning om kartlegging av kritiske punkt i bekkar og bratte vassdrag.

I 2022 vart det gitt 29 tilsegn om tilskot på til saman 137 mill. kroner. Av desse var det 25 tilsegn til flaum- og skredsikring og miljøtiltak, og 4 tilsegn til utgreiing av kritiske punkt i bekkar og bratte vassdrag. Dei største tilskota var til flaum- og skredsikring, til dømes til Hå, Gausdal, Hustadvika og Asker kommunar.

Tilskotsmottakar har inntil tre år på å ferdigstille tiltaket dei har fått tilskot til. I 2022 var utbetalingane i hovudsak for tilsegn om tilskot gitt i 2021 og tidlegare år, i tillegg til utbetaling av eit større tilskot til Asker kommune.

Tilskotsordninga vart forskriftsfesta og endra til å inkludere faresonekartlegging den 2. juli 2022. Søknader etter den nye forskrifta har søknadsfrist 1. juli 2023. Søknadane vert handsama og prioritert hausten 2023, og tildeling av tilskot vil skje i 2024.

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

NVE har i 2022 utbetalt tilskot til private på om lag 2,2 mill. kroner og det vart gitt fire tilsegn med ein samla sum på om lag 5 mill. kroner. To av tilskota var til miljøtiltak, dei to andre til flaum- og skredsikring.

Det er gitt 4 mill. kroner som tilskot til snøskredforskning ved NGI. Midlane nyttast innafor kartlegging, modellering og sikring mot snøskred, og rundt halvparten av tilskotet går til eksperiment og drift av den nasjonale forskingsinfrastrukturen på det fullskala testområdet på Strynefjellet. Dette er eitt av to fullskala testområde for snøskred i verda.

5.3.3.3 Kap. 1820 post 73 Tilskot til utjamning av overføringstariffar

Sjå vedlegg 2 RME årsrapport for nærmare omtale.

5.3.3.4 Kap. 1820 post 74 Tilskot til museums- og kulturminnetiltak

NVE har i 2022 utbetalt tilskot på 7,2 mill. kroner. Kulturminnetiltak har fått 3,5 mill. kroner fordelte med 3 mill. kroner til Telemarkskanalen og kroner 500 000 til Kraftmuseet – Kraftanlegget Tyso. Museumstiltak har fått 3,7 mill. kroner fordelte med 1,850 mill. kroner til Anno Norsk skogmuseum og 1,850 mill. kroner til Kraftmuseet.

Tilskota er med på å sikre nødvendig vedlikehald av dei freda anlegga og til eit årsverk og dessutan

aktiviteter som formidling og dokumentasjon på kvart museum. I tillegg til koordinering kjem innhaldsproduksjon i og utvikling av den største satsinga til Museumsordninga, *Kraftlandet.no*.

Bruken av tilskotsmidlane er nærmare omtalt under delmål 1.7.

5.3.3.5 Kap. 1820 post 75 Stønad til hushald for ekstraordinære straumutgifter

Sjå vedlegg 2 RME årsrapport for nærmare omtale.

6 Vedlegg til årsrapport 2022

6.1 VEDLEGG 1 RAPPORTERING PÅ LIKESTILLINGSUTGREIINGA

Registreringsskjema for tilstandsrapportering (kjønn) i Noregs vassdrags- og energidirektorat per 31. desember 2022 samanlikna med tal per 31. desember 2021

		Kjønnsbalanse			Månadslønn	
		Menn %	Kvinner %	Total (N)	Menn	Kvinner
Totalt i NVE	2022	55	45	622	63 191	60 964
	2021	55	45	602	59 809	58 931
Direktør	2022	57	43	7	114 546	113 889
	2021	50	50	6	104 853	110 125
Seksjonssjef	2022	50	50	36	84 944	82 149
	2021	53	47	32	80 144	78 817
Sjefingeniør	2022	69	31	26	77 428	73 757
	2021	71	29	21	74 324	72 044
Spesialrådgivar	2022	62	38	13	89 556	80 706
	2021	57	43	14	87 864	84 552
Forskar	2022	53	47	15	73 331	67 526
	2021	53	47	17	68 670	64 833
Senioringeniør	2022	66	34	178	63 050	62 742
	2021	64	36	172	60 512	60 242
Seniorrådgivar	2022	46	54	162	64 033	62 417
	2021	45	55	157	61 719	59 250
Overingeniør	2022	58	42	50	55 458	52 520
	2021	60	40	60	52 798	51 060
Rådgivar	2022	32	68	53	51 575	51 739
	2021	36	64	50	50 170	49 752
Førstekonsulent	2022	42	58	24	43 841	44 016
	2021	50	50	10	44 804	41 354
Avdelingsingeniør	2022	60	40	20	48 234	46 778
	2021	65	35	20	46 731	43 726
Seniorkonsulent	2022	25	75	12	45 083	45 701
	2021	19	81	16	43 483	45 172
Arbeidsleiar (tidl. formann)	2022	100	0	8	48 644	-
	2021	100	0	8	46 565	-
Fagarbeidar	2022	100	0	9	43 546	-
	2021	100	0	10	42 702	-

Kategoriar med berre éin tilsett er ikkje viste i oversikta.

		Kjønnsbalanse		
		Menn %	Kvinner %	Total (N)
Deltid	2022	42	58	36
	2021	38	62	39
Mellombels tilsetjing	2022	48	52	21
	2021	47	53	17
Foreldrefråvær	2022	48	52	27
	2021	55	45	38
		Menn %	Kvinner %	Total %
Legemeldt sjukefråvær	2022	2,46	3,17	2,78
	2021	2,79	3,53	3,12

6.2 VEDLEGG 2 RME ÅRSRAPPORT 2022



NVE

Reguleringsmyndigheten
for energi – RME

Årsrapport 2022

Reguleringsmyndigheita for energi

Innhald

1. DEL I: Melding frå leiaren	3
2. Del II: Introduksjon til verksemda og hovudtal.....	6
3. Del III: Aktivitetar og resultat i 2022.....	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 utviklingstrekk i det europeiske energisystemet, politikk- og regelverksutviklinga i EU og korleis dette påverkar den norske energimarknaden	8
3.2 Delmål 2 Ha oppsyn med elektrisitetsmarknadene og bidra til effektive marknader gjennom utvikling og handheving av reguleringa	9
3.3 Delmål 3 Bidra til effektiv drift, utnytting og utvikling av kraftnettet gjennom utvikling og handheving av reguleringa	10
3.4 Delmål 4 Følgje opp systemansvarleg gjennom utvikling og handheving av reguleringa	12
3.5 Delmål 5 Bidra til å sikre at innanlands distribusjonsnett frå naturgass blir drifta på ein samfunnsmessig rasjonell måte.....	13
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 samfunnseffektar	15
3.9 Særskilde oppgåver	15
3.10 Stønad til hushalda for ekstraordinære straumutgifter	17
3.11 Forvaltningsretta forsking og utvikling	17
3.12 Omtale av ressursbruk	18
4. DEL IV: Styring og kontroll	19
5. Del V: Vurdering av framtida	19
6. Publikasjonslister.....	21

1. DEL I: Melding frå leiaren

I årsrapporten for 2022 går vi gjennom korleis Reguleringsmyndigheita for energi (RME) har levert på hovudmålet om å «[f]remje ein samfunnsøkonomisk effektiv kraftmarknad og eit velfungerande kraftsystem» som er gitt i tildelingsbrev frå Olje- og energidepartementet.

Oppgåva til RME er å sørje for at aktørane følgjer regelverket som sikrar like konkurransevilkår i kraftmarknaden og effektiv drift av straumnett. RME fungerer i samsvar med lov- og forskriftsendringar som ei eiga og uavhengig eining i NVE-organisasjonen, med eit eige budsjett fastsett av Stortinget. RME leverer derfor ein supplerande årsrapport til årsrapporten frå NVE og beskriv der aktivitetar og resultat i 2022. Rekneskapen for RME er fullt ut rapportert i årsrekneskapen for NVE.

UTVALDE HENDINGAR 2022

Urolege tider i kraftmarknaden

Året 2022 var prega av ein uroleg kraftmarknad med høge prisar, gassmangel i Europa og lite nedbør i dei sørlege delane av Noreg. Dette medførte mykje aktivitet på fleire område av samfunnsoppdraget vårt, noko som også prega arbeidet vårt.

RME har i løpet av året fått fleire oppdrag frå Olje- og energidepartementet (OED). RME fekk i august 2022 i oppdrag frå OED å beskrive handlingsrommet for å innføre eksportrestriksjonar på mellomlandssambanda. RME leverte rapporten sin i slutten av august. Hausten 2022 leverte RME og NVE svaret sitt på eit oppdrag frå OED om det er mogleg å innføre ein mekanisme for å sikre tilstrekkeleg magasinifylling ved uventa hendingar.

Høge straumprisar og store prisforskjellar mellom nordlege og sørlege Noreg gav Statnett ekstraordinært store flaskehalsinntekter. Hausten 2022 utarbeidde RME eit utkast til ei tidsavgrensa forskrift der ein del av Statnetts flaskehalsinntekter skal fordelast til andre nettselskap for å avgrense auken i nettleiga som følgje av høge kraftprisar. Forskrifta blei vedtatt av OED, og i 2022 blei 5,9 milliardar overførte frå Statnett til dei andre nettselskapa.

Kraftsituasjonen i Noreg var prega av låg magasinifylling første halvåret og fram til oktober. I kombinasjon med gassmangel og tørke i resten av Europa førte dette til historisk høge prisar i Sør-Noreg, særleg sommaren 2022. Som eit resultat av den anstrengde og uvanlege kraftsituasjonen blei det gjennomført beredskapsøvingar og arbeid med rasjoneringsplanar i NVE. RME deltok med fagkompetansen vår på beredskapsøvingane og med kunnskapsformidling om regelverket for kraftmarknaden og marknadsåtferd.

I april 2022 kom ACER (Agency for the Cooperation of Energy Regulators) med ein rapport som evaluerte det europeiske kraftmarknadsdesignet. Rapporten inneheldt blant anna analysar av energiprisane og prisdrivarane, det noverande kraftmarknadsdesignet og vurderingar av mellombelse tiltak for å avhjelpe den ekstreme situasjonen i kraftmarknaden. ACER konkluderte i rapporten sin med at det noverande kraftmarknadsdesignet i hovudsak bør bevarast, men at det blant anna er behov for betre fungerande langsiktige marknader som kan gi mindre volatile prisar for forbrukarar og investorar i fornybar produksjon. RME følgde dette arbeidet tett gjennom deltakinga vår i ACER. EU-kommisjonen presenterte 18. mai 2022 ei tiltakspakke med namnet REPowerEU. Tiltakspakka inneheldt ein plan for å gjere EU-landa mindre avhengige av russisk olje og gass og for å auke tempoet for den grønne omstillinga. Nokre av tiltaka som blei introduserte,

var blant anna krav om energieffektivisering og tiltak for å auke andelen fornybar produksjon til 45 prosent i 2030.

Hausten 2022 var også prega av ytterlegare krisetiltak i EU, og RME følgjer arbeidet gjennom ACER og ECG (Electricity Coordination Group).

Kompensasjonsordning for høge straumprisar

Straumstønadsordninga for hushalda blei innført i desember 2021 for å dempe dei økonomiske konsekvensane av ekstraordinær høge straumprisar. RME forvaltar ordninga som foreløpig er bestemt å vare til og med desember 2023. Ordninga inneber at hushalda får delar av straumutgiftene sine tilbakebetalte gjennom nettleiga. For 2022 er det utbetalt stønad på totalt 26,5 milliardar kroner, og for 2023 har regjeringa budsjettet med straumstønad på 44,7 milliardar kroner.

Tiltak for ein meir velfungerande og effektiv sluttbrukarmarknad

RME har bidratt til å innføre endringar i prisopplysningsforskrifta og forskrift om kraftomsetning og nettenester, om blant anna betre informasjon på straumfakturaen til privatkundar. Vi har òg styrkt samarbeidet med Forbrukartilsynet og saman spissa oppfølginga av straumleverandørane. Dette gir kundane betre og meir fullstendig informasjon om ulike straumavtalar, prisar og vilkår og sikrar at dei kan ta opplyste val når dei vel straumavtale.

Ny nordisk marknad for sekundære reservar (aFRR)

Det er stor aktivitet hos dei nordiske reguleringsmyndigheitene for å førebu 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. Ein viktig milepåle i dette arbeidet har vore å få på plass ein nordisk marknad for automatiske reservar (aFRR¹). Denne marknaden opna i desember 2022 og gjer det mogleg å kjøpe automatiske reservar på tvers av landegrensar i Norden. RME har i samarbeid med dei andre medlemmene i NordREG følgd denne prosessen tett og gitt nødvendige godkjenningar.

Havvind

Regjeringa har store ambisjonar om utvikling av vindkraft til havs i Noreg framover og tar sikte på å lyse ut første fase av Sørlege Nordsjø II og Utsira Nord innan utgangen av første kvartalet 2023. OED har gitt RME i oppdrag å bidra med vurderingar knytte til regulatoriske forhold for nett- og marknadsdesign til havs. Oppdraget skal leverast i to rapportar. Første delen av oppdraget omfattar relevante problemstillingar om regulering av radielle tilknytningar til Noreg. RME leverte ein rapport om dette i desember 2022. Den andre delen omfattar problemstillingar knytte til hybridprosjekt, der vindkraftanlegget til havs er kopla til overføringskablar til meir enn eitt land. Denne rapporten skal leverast i mars 2023.

¹ aFRR (automatic frequency restoration reserve) bringar frekvensen tilbake til 50,00 Hz og frigir dermed den aktiverte primærreserven slik at han er tilgjengeleg til å handtere nye feil og ubalansar. Til liks med primærreservar er dette ein automatisk reguleringsfunksjon. I dag er det i hovudsak produksjonsanlegg som leverer aFRR. Sekundærreservar fungerer ved at TSO-en sender eit reguleringsignal til kontrollsystemet til leverandøren (BSP), som automatisk endrar produksjonen eller forbruket i anlegget. Responstida for aFRR er i dag maksimalt fire minutt etter mottatt signal frå TSO-en.

Digital samhandling

RME har i 2022 følgt opp anbefalingane i RME-rapport 7/2020 *Driftskoordinering i kraftsystemet*. Målet for digital samhandling er effektiv utveksling av informasjon for raskare tilknytning og betre kapasitetsutnytting på tvers av nettområde og nettnivå, blant anna for å leggje til rette for elektrifisering, fleksibilitet og meir fornybar kraftproduksjon.

For å sikre betre driftskoordinering må vi kartleggje behovet for data, samanhengene mellom dei ulike driftsoppgåvene nettselskapa utfører, prosessane desse er knytte til, og data det er relevant å standardisere og dele med andre aktørar.

I 2022 har dette arbeidet ført til at dei største regionale nettselskapa og Statnett ønskjer å etablere ei felles eining som skal sikre auka tempo og forsterka arbeid med digital samhandling. Eininga skal også leggje til rette for samarbeid om digitalisering breitt i bransjen og mot myndighetene.

Vedtak om vilkår og tariffar for tredjepartstilgang til distribusjonsnett for gass

Naturgasslova og naturgassforskrifta set krav til at distribusjonsnett for gass skal vere opne for tredjepartar, slik at dei kan levere gass til kundar tilknytte nettet. I desember 2022 har RME for første gong godkjent vilkår og fastsett tariffar for tredjepartstilgang til distribusjonsnettet til Gasnor AS, i første omgang for 2023 og 2024. RME vil jobbe vidare med utviklinga av reguleringa fram mot neste tariffperiode, som er frå og med 2025.

Utvalde volumtal og nøkkeltal

Utvalde volumtal	2020	2021	2022	Kommentar
Leverandørskifte hushalda	385.933	660.791	610.874	Tala viser leverandørskifte per målepunkt, ikkje leverandørskifte per straukunde. Ein person eller organisasjon kan ha fleire målepunkt.
Leverandørskifte næringskundar	38.903	50.484	57.388	
Inntektsrammer inkl. Statnett	24,1 mrd.	29,2 mrd.	39,8 mrd.	
Tariffar (øre/kWh)	36,18	34,03	34,89	Gjennomsnittleg nettleige ekskl. avgifter for hushalda i Noreg. Tal i øre/kWh.
Leveringspålitelegheit	99,985 %	99,985 %	99,989 %	Talet for 2022 er eit førebels tal, endeleg kontrollerte tal publiserast i mai.
Forbruk elektrisitet	132,85 TWh	138,91 TWh	131,57 TWh	
Produksjon elektrisitet	153,33 TWh	156,45 TWh	144,11 TWh	
Døgnmarknad – totalt kjøp	121,58 TWh	129,91 TWh	122,42 TWh	
Døgnmarknad – totalt sal	144,73 TWh	148,25 TWh	134,76 TWh	

Kjøp og sal av elektrisitet fordelte på primære handelsplassar i TWh			
Bilaterale avtalar – kjøp	72,32 TWh	76,38 TWh	61,92 TWh
Bilaterale avtalar – sal	72,32 TWh	76,16 TWh	61,91 TWh
Døgnmarknaden – kjøp	63,47 TWh	70,26 TWh	68,72 TWh
Døgnmarknaden – sal	86,01 TWh	88,70 TWh	81,08 TWh
Intradagmarknaden – kjøp	0,64 TWh	0,97 TWh	1,55 TWh
Intradagmarknaden – sal	1,45 TWh	1,28 TWh	1,44 TWh
NSL døgnmarknadsauksjon – kjøp		0,07 TWh	2,29 TWh
NSL døgnmarknadsauksjon – sal ²		1,50 TWh	5,32 TWh

² North Sea Link døgnmarknadsauksjon for kapasitet på kabelen mellom Noreg og UK.

2. Del II: Introduksjon til verksemda og hovudtal

RME er uavhengig³ reguleringsmyndigheit for verksemdene i Noreg som driv med kraft og naturgass.⁴ Oppgåvene og ansvarsområdet RME har overfor desse verksemdene og samfunnet elles, følgjer 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 «[f]remje ein samfunnsøkonomisk effektiv kraftmarknad og eit velfungerande kraftsystem». Som del i dette arbeidet skal RME sørge for at alle aktørar i kraftbransjen rettar seg etter plikter som følgjer av regelverket. RME skal blant anna

- føre tilsyn og kontroll med ulike sider av verksemda til nettselskapa
- førehandsregulere vilkåra nettselskapa har om tilgang og tilkopling til nettet, medrekna tariffane og inntektene til nettselskapa
- 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 dei rette insentiva til å auke effektiviteten, fremje marknadsintegrasjon, forsyningsikkerheit og tilhøyrande forskingsverksemd.

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

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

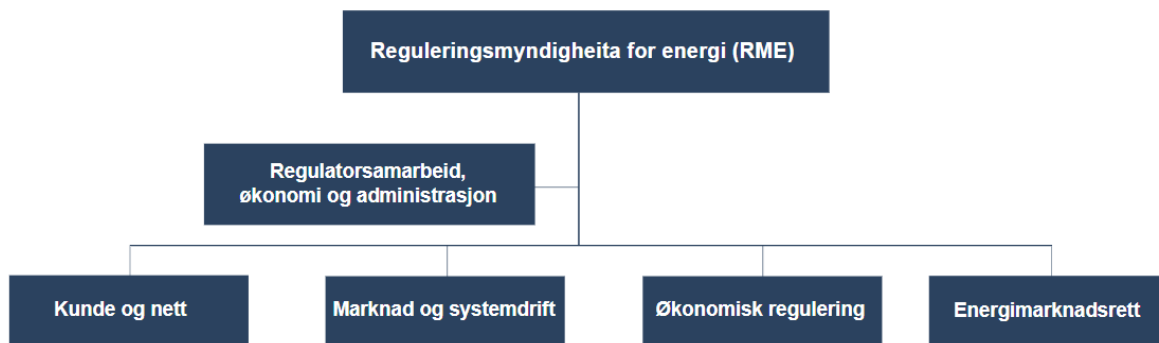
For engrosmarknaden er det retta mykje merksemd mot å vidareutvikle marknadsdesignet, tilsyn og oppfølging av kraftbørsane og ny nordisk balanseringsmodell. RME handhevar marknadsåtførsreglane i NEM-forskrifta, dette inkluderer informasjon og rettleiing, innhenting av data, utvikling av analyseverktøy 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 knytte til rapportering, publisering, overvaking mv. 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.

³ RME fungerer i samsvar med dei vedtatte lov- og forskriftsendringane som ei eiga og uavhengige eining i NVE-organisasjonen med eit eige budsjett fastsett av Stortinget gjennom løyingsvedtak, jf. kap. 1820, post 26.

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



Figur 1: Organisasjonskart per 31. desember 2022

3. Del III: Aktivitetar og resultat i 2022

RME styrte i 2022 etter hovudmålet om å «fremje ein samfunnsøkonomisk effektiv kraftmarknad og eit velfungerande kraftsystem». I tillegg var det seks delmål i 2022. Disse var

1. ha god oversikt over utviklingstrekk i det europeiske energisystemet, politikk- og regelverksutviklinga i EU og korleis dette påverkar den norske energimarknaden
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 innanlands 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 2022 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 2022 blei det gjort ei rekkje tiltak for å utbetre den økonomiske reguleringa av nettselskapa. Tilsynsaktiviteten i 2022 har vore låg samanlikna med tidlegare år, samtidig viser resultatane 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 den norske energimarknaden

Kraftsektoren blir stadig meir integrert med Norden og Europa, og dermed treng vi meir harmoniserte 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 viktig for å vareta Noreg sine interesser og behov. Sentrale delar av kommisjonsforordningane under den tredje energimarknadspakka har blitt innlemma i EØS-avtalen og tok til å gjelde i Noreg den 1. august 2021. Både sein innlemming av EØS-relevant regelverk i norsk rett og kompleksiteten i regelverket gjer samla denne oppgåva krevjande. Dette er fordi dei andre europeiske reguleringsmyndigheitene no rettar seg etter marknadsdesigndelen av «Ren Energi-pakke», som blant anna er vidareutvikling og revisjon av reglane.

Reguleringsmyndigheitene i EØS-landa 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 komme 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 regulatorsamarbeid. I 2022 har vi brukt mykje ressursar til dette arbeidet på prioriterte område.

Arbeidet med oppfølging av politikk- og regelverksutviklinga i EU har i 2022 i tillegg vore prega av stort tempo og ekstraordinære tiltak. RME har følgd arbeidet gjennom ACER og det nordiske regulatorsamarbeidet.

I 2022 har ACER førebudd revisjon av kommisjonsforordninga (EU) 2016/1719 om langsiktig kapasitetstildeling (FCA). RME har i samband med dette deltatt som éi av fire reguleringsmyndigheiter i arbeidet med eit *policy paper* om vidareutvikling av den langsiktige elektrisitetmarknaden.

RME har også deltatt som ein av fleire prosjektleiarar i ACERs arbeid med å utvikle ei rammeretningslinje for fleksibilitetsmarknader. ACERs forslag til rammeretningslinje blei sendt frå ACER til EU-kommisjonen i desember 2022.

RME er reguleringsmyndigheit for naturgassmarknaden i Noreg. Naturgassmarknaden i Noreg er liten samanlikna med gassmarknaden i Europa, og reguleringa vil i størst mogleg grad bli tilpassa norske forhold.

3.2 Delmål 2 Ha oppsyn med elektrisitetsmarknadene og bidra til effektive marknader gjennom utvikling og handheving av reguleringa

RME har i 2022 sett i gang fleire tiltak for å bidra til effektive kraftmarknader. Vi har arbeidd mykje med nasjonal gjennomføring og implementering av kommisjonsforordningar som er sentrale for moderniseringa av kraftsystemet. Vi har foreslått forskriftsendringar og gjennomført tilsyn for å sikre at eksisterande regelverk blir følgde. Samla sett vil tiltaka bidra til meir effektive kraftmarknader.

Nasjonal gjennomføring og implementering av kommisjonsforordningane med tilhøyrande vilkår og metodar har i 2022 vore arbeidskrevjande, og dette arbeidet vil halde fram i 2023. RME har gjort vedtak og godkjent 24 metodar i løpet av året og har med dette redusert etterslepet på implementeringa av kommisjonsforordningane.

Parallelt har arbeidet med utvikling av nye og revisjon av eksisterande vilkår og metodar knytte til system og marknad vore omfattande i 2022. Eksempel er arbeidet med å førebu ny balanseringsmodell i Norden og arbeid med revisjon av metodar knytte til den nordiske systemdrifta. 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.

RME har følgd opp at marknadsplasskonsesjonær og avrekningsansvarleg tar ansvar i tråd med konsesjonar. RME har blant anna gjennomført to oppfølgingsmøte med avrekningsansvarleg og ført tilsyn med Nord Pools gebyrinntekter for organiseringa av handelsløysinga for North Sea Link (NSL). Tilsynet viste at gebyrinntektene var i tråd med konsesjonsvilkår. Som del i å skaffe eit meir omfattande kunnskapsgrunnlag om prissikringsmoglegheitene i norske bodområde har RME fått laga ein rapport om kartlegging av bilateral prissikring blant norske aktørar i elektrisitetsmarknaden. Rapporten viser at bilateral prissikring utgjer ein betydeleg andel av prissikringsstrategiar hos norske aktørar, samtidig som handel på organiserte finansielle marknadsplassar er fallande. RME vil i 2023 gjere ei vurdering av om det er tilstrekkelege prissikringsmoglegheiter i norske bodområde.

Tilsyn med marknadsåtferd og transparens i kraftmarknaden er grunnleggjande for ein effektiv marknad. I 2022 har RME arbeidd målretta med å utvikle datavarehus og verktøy for å overvake engrosmarknaden på ein betre måte, i tillegg til at den kontinuerlege marknadsovervakinga er halden ved lag. Vi vidareutviklar marknadsovervakinga fortløpande og samarbeider med Finanstilsynet, Konkurransetilsynet og Økokrim.

I 2022 har RME vedtatt tillaten regulert inntekt og godkjent ny gebyrmodell for Elhub. Statnett SF kan hente inn 353 millionar kroner årleg frå Elhubs brukarar. Nye gebyr trer i kraft 1. januar 2023 og skal gjelde for reguleringsperioden 2023–2025. Gebyrinntekta skal over tid dekkje kostnadene ved drift og avskrivning av varige driftsmidlar og andre egedelar og gi ei rimeleg avkastning på investert kapital gitt effektiv utvikling, drift og vedlikehald av Elhub. Reguleringsmodellen for Elhub inneber at avkastninga varierer med kostnadseffektivitet innanfor eit gitt avkastningsintervall.

Alle selskap som produserer eller sel elektrisk energi eller eig og driftar overføringsnett, må ha ein omsetningskonsesjon frå RME. Ved utgangen 2022 har 730 konsesjonærar gyldig omsetningskonsesjon fordelt på ulike typar av vilkårssett. Registreringa av konsesjonærar gir RME oppdatert informasjon om selskapa i kraftbransjen og gjer det mogleg for oss å føre kontroll med

dei. I 2022 blir det tatt i bruk to nye vilkårssett for å lette byrda ved å rapportere til RME for små produsentar med og utan avgrensa nettverksemd.

Eit hovudproblem i dagens sluttbrukarmarknad for straum er asymmetrisk informasjon og at forbrukaren sit med mindre informasjon om kraftleveringsavtalane enn kraftleverandørane. RME har gjennomført tiltak for å betre informasjonen til forbrukaren i samarbeid med Forbrukartilsynet, slik at den samla oppfølginga av straumleverandørane vil gi kundane betre informasjon om avtalevilkår og prisar. RME har også bidratt til endringar i prisopplysningsforskrifta og forskrift om kraftomsetning og nettenester.

RME har også bidratt til å endre kravet til nettselskapa om påslaget deira på leveringspliktig kraft. Arbeidet med ei meir permanent endring blir vidareført i 2023. Vi har også presisert og skjerpt krava til å opne og gjere informasjon frå HAN-porten i AMS-målarane tilgjengeleg for kundane som ønskjer dette. RME publiserer også statistikk om sluttbrukarmarknaden med informasjon om tal på leverandørskifte, marknadsandelar, kundar på leveringsplikt og plusskundar.

RME har i 2022 fått laga ei rettleiing til teknisk tryggleikskontroll som del av tilsyn for tryggleik i avanserte måle- og styringssystem (AMS). Dette nybrottsarbeidet har vi testa ut med tilsyn med to nettselskap. Ved å basere tilsyn på teknisk kontroll, ikkje berre intervju og dokumentanalyse, får vi eit betre inntrykk av den faktiske tryggleikstilstanden. Det er meir ressurskrevjande, men erfaringane våre med teknisk kontroll i AMS-tilsyn er gode, og vi planlegg å vidareutvikle denne metodikken. Det blei avdekka fire merknadar og to avvik under tilsyn med tryggleik i AMS i 2022.

RME har godkjent Statnett sin bruk av flaskehalsinntekter for 2021 på mellomlandssambanda som kom på 3,6 milliardar kroner.

Høge straumprisar og store prisdifferensar mellom nordlege og sørlege Noreg i 2022 gav Statnett ekstraordinært store flaskehalsinntekter internt i Noreg og på mellomlandssambandet til Storbritannia. Hausten 2022 utarbeidde RME eit utkast til ei tidsavgrensa forskrift der ein del av Statnetts flaskehalsinntekter skal fordelast til andre nettselskap for å avgrense auken i nettleiga som følgje av høge kraftprisar. Forskrifta blei vedtatt av OED, og i 2022 blei 5,9 milliardar overførte frå Statnett til dei andre nettselskapa.

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

RME har i 2022 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 endringar knytte til den økonomiske reguleringa slik at inntektsrammene blir meir presise ved at dei blir korrigererte for rammevilkår, og ny utforming av nettleiga som gir kundane betre insentiv til å utnytte nettet meir effektivt. 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 2022, og resultatene syner at gjennomføring av tilsyn er viktig for å sikre at aktørane rettar seg etter regelverket. Samla sett har tiltaka bidratt til meir effektiv drift, utnytting og utvikling av kraftnettet.

Vi har endra delar av inntektsreguleringa for å sikre ei betre samanlikning av selskapa. Når vi fastset inntektsrammene, korrigerer vi for relevante forskjellar i rammevilkår. Dette er for

eksempel kor mykje nett som går nær kyst eller gjennom skog. I løpet av dei siste fire åra har vi samla inn oppdaterte data om kvar nettet finst, og vi har laga og analysert vel 400 nye variablar som kan beskrive ulike forhold kring straumnettet som vi har analysert. Vi har vedtatt ein ny modell som gjeld frå 2023. Dei viktigaste endringane er at vi ikkje lenger har korrigering for rammevilkår i regionalt distribusjonsnett, og at vi reduserer talet på variablar i lokalt distribusjonsnett frå fem til fire. Inntektsreguleringa har no ei betre korrigering for rammevilkår, og inntektsrammene blir rettare. Dette gir selskapa rettare insentiv til effektiv drift, utnytting og utvikling av nettet og bidrar til at kundane ikkje må betale meir enn nødvendig.

Det har blitt gjort omfattande arbeid med å vurdere korleis ein kan måle oppgåvene nettselskapa har i samband med transport av energi og effekt i effektivitetsanalysane av dei lokale distribusjonsnetta. Dette vil styrkje insentiva i inntektsreguleringa og skal bidra til at effektivitetsanalysane også vil vere relevante når bruken av nettet blir mykje endra som følge av ny produksjonsteknologi og auka elektrifisering. Det har vore arbeidd 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.

Nøytralitet skal blant anna sikre at selskap gjennom eigarforhold ikkje utnyttar omdømmet til nettselskapa. RME har retta merksemda mot at nettselskapa skil seg frå andre selskap i same konsern gjennom namn og forretningskjenneteikn, og nettselskapa har plikt til å rapportere om behandling av nøytralitetsplikta på nettsidene sine.

Regelverket for korleis nettselskapa skal forme ut nettleiga i distribusjonsnettet, blei endra med verknad frå 1. juli 2022. Ny utforming av nettleiga gir kundane betre insentiv til å utnytte nettet meir effektivt og gir meir rettferdig kostnadsdeling mellom kundane. Interessa for omlegginga har vore stor, og vi har svart på mange spørsmål om dette. RME publiserer statistikk over nettleiga som ein typisk kunde vil møte i ulike nettområde.

RME foreslo august 2021 å etablere ei ordning for deling av eigenprodusert fornybar straum. Forslaget er at bebuarar innanfor same eigeendom kan dele på eigenprodusert straum frå produksjonsanlegg med installert effekt opptil 500 kW. Ordninga var på høyring i juli 2022, og oppsummering og anbefaling blei sende til OED. RME anbefalte at ordninga skulle ta til å gjelde den 1. januar 2023.

Talet på nettkundar som ber RME avgjere saker om mogleg brot på regelverket for tilknytning til nettet eller bruk av nettet, har auka i 2022. RME har i 2022 hatt tilsyn med tre nettselskap om leverings- og tilknytingsplikt og om regelverket for anleggstilskot og betaling for nettutgreiingar. I tillegg har vi hatt dialog med bransjen om utfordringar med kapasitet i nettet og fordeling av ledig kapasitet. Som en følge av utfordringar med kapasitet i nettet har mange nettselskap gått gjennom kriteria sine for reservering og tildeling av kapasitet. Dei tre nettselskapa RME reviderte hadde enten gått over til mognadsvurdering eller er i prosess med å gå over til slik vurdering. RME fann avvik knytt til rangering av tilknytningar som står i kø for å få kapasitet, informasjon til kunde om prosess for tilknytning og definisjon av vanleg forbruk som ikkje skal stå i kø for å få tilknytning til nett.

RME har òg behandla ei auka mengd saker der nettkundar har vore misfornøgde med leveringskvaliteten. I 2022 hadde vi tilsyn med to nettselskap der vi såg på om dei behandla saker

der kundar var misfornøgde med leveringskvaliteten, korrekt. Saman med dei to tilsyna vi hadde hausten 2021, har vi no sjekka korleis halvparten av nettkundane i Noreg blir behandla om dei kontaktar nettselskapet sitt på grunn av misnøye med leveringskvaliteten. I 2022 fann vi sju avvik hos det eine nettselskapet og tre hos det andre. Hos selskapet med flest avvik handla dei om at dei ikkje alltid følgjer regelverket for korleis dei skal handtere klager på leveringskvalitet, mellom anna om korrekt måling av spenningskvaliteten og informasjon til kunden. Begge selskapa informerte ikkje alltid kundane om at dei kan klage til RME om dei er misnøgde med nettselskapet si handtering av saka, eller resultatet nettselskapet kom fram til.

Årleg samlar vi inn og publiserer data for leveringspålitelegheita i Noreg for føregåande år. I 2022 samla vi inn data for 2021, og desse er tilgjengelege på nettsidene til RME. For å følgje utviklinga i bransjen innan leveringskvalitet deltar vi blant anna på fagkonferansar og er medlem i to nasjonale NEK-komitear (Norsk Elektroteknisk Komite). Vi er òg fast medlem i Referansegruppe for feil og avbrot.

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. Tiltaka 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 2022, slik som i tidlegare år, følgt 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.

Som ein del av dette arbeidet godkjende RME i august 2022 tre søknader frå Statnett om dispensasjon frå fristane til å implementere 15 minutt balanseavrekning og tilknytning til dei europeiske balanseplattformene MARI og PICASSO. Vedtaka inneber at Statnett har frist til april 2024 til å gå over til 15 minutt balanseavrekning, og frist for tilknytning til dei europeiske balanseplattformene blir juli 2024. Bakgrunnen for vedtaka er at gjennomføringa av eit automatisert balansemarknad på nordisk og europeisk nivå av fleire årsaker har blitt forseinka.

I takt med meir utfordrande systemdrift får systemansvarleg ei stadig viktigare rolle for aktørane og for den totale effektiviteten i sektoren. RME har i 2022 vidareutvikla arbeidet med å byggje opp kompetanse på kapasitetsberekning og nettmodellar som blir nytta av systemansvarleg, både for å kunne følgje opp kapasitetsfastsetjinga til systemansvarleg og for å ha ei effektiv marknadsovervaking. Vi har også starta systematisk overvaking av handelskapasitetar på mellomlandssambanda og mellom norske bodområde og har følgt opp enkeltsaker.

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 kapasitetsberekning er eit viktig tiltak for å utnytte den fysiske overføringskapasiteten i nettet på ein meir sikker og effektiv måte. Oppgåva har kravd tett oppfølging frå RME i 2022, 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 2022 godkjent fleire oppdateringar av desse i samsvar med utviklinga av måten Statnett utøver systemansvaret sitt på.

RME har halde fram med arbeidet med ein nasjonal metode for datautveksling mellom systemansvarleg, nettselskap og betydelege nettbrukarar i samsvar med SOGL⁵ artikkel 40.5 (KORRR). Metoden Statnett først leverte våren 2022, var ikkje i tråd med dei krava SOGL stiller, og Statnett har derfor måtta halde fram med arbeidet med å revidere metoden. Det er eit mål at Statnett leverer eit nytt revidert metodeforslag til godkjenning hos RME første kvartalet 2023.

RME publiserte rapporten *Driften av Kraftsystemet 2021* i juni 2022. Rapporten gir oversikt over forhold som kan verke på forsyningssikkerheita i kraftsystemet, blant anna energisikkerheit, driftsutfordringar, leveringspålitelegheit, driftssikkerheit og frekvens- og spenningskvalitet.

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

RME har i 2022 gjort vedtak om at Statnett er sertifisert som systemoperatør i Noreg etter energilova §§ 4-10 og 4-10. Ein eigar av eit transmisjonsnett skal etter energilova § 4-10 søkje RME om sertifisering som operatør av transmisjonssystemet. Etter energilova § 4-8 skal ein eigar av eit transmisjonsnett ikkje drive produksjon eller sal av elektrisk energi, og motsett. Formålet med kravet er å sikre at operatøren transmisjonsnettet ikkje tar usaklege omsyn i drifta av overføringsnettet. I vedtaket stadfestar RME at Statnett etterlever krava i energilova § 4-8 og blir godkjent som operatør av det norske transmisjonsnettet.

3.5 Delmål 5 Bidra til å sikre at innanlands distribusjonsnett frå naturgass blir drifta på ein samfunnsmessig rasjonell måte

RME er reguleringsmyndigheit for innanlandsk gassdistribusjon i Noreg. Innføring av Ren Energi-pakka i norsk rett medfører at dette er blitt ei større oppgåve for RME. Naturgassmarknaden i Noreg er liten samanlikna med gassmarknaden i andre europeiske land, og reguleringa skal i størst mogleg grad tilpassast norske forhold.

Med verknad frå februar 2021 er Gasnor AS og Lyse Neo AS utpeikte 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 tilknytte nettet. Regelverket skal leggje til rette for konkurranse. Per i dag er det berre Gasnor AS som er omfatta av kravet om å gi tredjepartstilgang til distribusjonsnettet.

⁵ [System Operation Guideline \(SO GL\) – Europex](#)

I desember 2022 har RME sendt ut to vedtak: eit om godkjenning av vilkår for tilgang til distribusjonsnettet til Gasnor AS og balansenestene deira og eit om fastsetjing av tariffar for tredjepartstilgang til distribusjonsnettet til Gasnor AS. Vedtaka gir rammene for kva vilkår og metodar tredjepartar må rette seg etter og ha for å få tilgang til Gasnor sitt distribusjonsnett og balansenestene deira i 2023 og 2024. Vilkåra og tariffane for tilgang til gassdistribusjonsnett er dei første RME bestemmer. RME vil jobbe vidare med utviklinga av reguleringa fram mot neste tariffperiode, som er frå og med 2025.

3.6 Delmål 6 Delta aktivt i regionalt og europeisk regulatorsamarbeid

RME har i 2022 brukt ressursar for å påverke utviklinga av dei europeiske reglane som vil få innverknad for Noreg. Vi har deltatt i europeisk regelverksutvikling og regeltolkning 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 regelverksutformingar som er i gang, og gjennomfører høyringar. Regelverk som er implementert i Noreg, blir følgde opp gjennom tilsyn.

RME har òg frå oktober 2021 og fram til desember 2022 hatt ein tilsett på utlån til ACER for å arbeide med rammeverket for ein 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). Blant 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 leiing av arbeidsgrupper på ei rekkje område. I 2022 har RME vore leiar av arbeidsstraumane for System Operation og Single Market. Det har òg vore informasjonsutveksling om blant anna monitorering av sluttbrukarmarknaden og inntektsrammereguleringa. Dei nordiske reguleringsmyndigheitene (NordREG) har publisert rapportar og posisjonsnotat som er lagde ut på nettsidene til [NordREG](https://www.nordreg.eu/).

RME er med i ein europeisk effektivitetsanalyse av transmisjonsnettsoperatørar (TSO-ar), TCB21. Studien er i regi av ei av arbeidsgruppene i CEER, IRB-WS. Kostnadseffektiviteten til Statnett SF vil bli målt mot 15 andre europeiske TSO-ar. Arbeidet blir ferdig innan sommaren 2023.

RME har deltatt i arbeidet med den sjuande CEER-rapporten om leveringskvalitet på elektrisitet og gass i Europa. Rapporten var eit samarbeid mellom CEER og ECRB (Energy Community Regulatory Board).

Våren 2022 deltok RME i to ekspertgrupper på cybersikkerheit i ACER. Arbeidsgruppene blei sette opp for å støtte ACER i arbeidet med å revidere ENTSO-E⁶ sitt utkast til ein nettkode om cybersikkerheit. Det er venta at EU-kommisjonen publiserer nettkoden om cybersikkerheit i andre kvartal i 2023.

⁶ <https://www.entsoe.eu/>

3.7 Samla vurdering av hovudmålet

Ei tettare integrering med 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 2022. Året 2022 var også prega av ein uroleg kraftmarknad med høge prisar, gassmangel i Europa og lite nedbør i dei sørlege delane av Noreg. Trass dette har det norske marknadsdesignet fungert godt. RME vurderer at tiltaka i stor grad har bidratt til fremje samfunnsøkonomisk effektive marknader og eit velfungerande energisystem.

3.8 Vurdering av brukar- og samfunnseffektar

RME har i 2022 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 effektikrevjande forbruk mv. Her inngår blant 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 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 målsetjinga 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 blant anna elektrifisering og at brukarane ikkje må betale unødvendig høge kostnader for overføring av straum, er sentrale brukareffektar av aktivitetane.

3.9 Særskilde oppgåver

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

Til saman sju nettselskap⁷ fekk ei samla tariffstøtte på 20 millionar kroner. 26.806 kundar fekk redusert nettleiga si med mellom 1,51 til 38,1 øre/kWh.

⁷ Sandøy Energi AS, DE Nett AS, Uvdal Kraftforsyning SA, Sør Aurdal Energi, Bømlø Kraftnett AS, Indre Hordaland Kraftnett AS, Modalen Kraftlag SA

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 tenlege i denne samanhengen

Forskriftsmyndigheita til RME har bakgrunn i EØS-rettslege plikter. 1. november 2019 blei tredje energimarknadspakke, irekna direktiv 2009/72/EF, gjennomført i norsk rett. Etter direktiv 2009/72/EF skal kvart medlemsland ha ei reguleringsmyndigheit for energi. Direktivet seier kva for nokre oppgåver reguleringsmyndigheita skal ha.

I samband med gjennomføringa av tredje energimarknadspakke blei energilova § 411 føydd til, slik at departementet kan gi forskriftsmyndigheit til reguleringsmyndigheita om utrekning av nettselskapa sine tillatne og faktiske inntekter og handtering av avvik mellom desse. Slik forskriftsmyndigheit er gitt til RME i NEM-forskrifta § 8-5.

Hovudmålet med endringa i forskrifta er å samle paragrafane som høyrer inn under kompetansen til RME, i ei eiga forskrift.

I 2022 har RME arbeidd med å kartleggje kva for nokre paragrafar som skal inngå i ny RME-forskrift, og kva for nokre som skal bli igjen i forskrift om kontroll av nettverksemd, i tillegg til å undersøkje om det er nødvendig med andre endringar i forskrift om kontroll av nettverksemd. RME tar sikte på å sende ei anbefaling til OED i løpet av våren 2023 og sende forslag til ny RME-forskrift på høyring sommaren/hausten 2023. RME tar sikte på at endringane skal bli gjeldande frå og med 1. januar 2024.

Hjelp departementet i vurderinga av marknadsdesigndelen av Ren Energi-pakka

RME har følgt opp Ren Energi-pakka som blei vedtatt i EU i mai 2019. Vi har arbeidd særskilt med marknadsdesigndelen og hjelpt OED med vurderingar i samheng med det.

Føre vidare arbeidet med digital samhandling i kraftsektoren med mål om å etablere ein styringsmodell for bransjen og eit vegkart for vidare digital samhandling

RME har halde fram med arbeidet med betre digital samhandling i bransjen. Arbeidet har i løpet av 2022 resultert i at dei største regionale nettselskapa og Statnett ønskjer å etablere ei felles eining som skal sikre auka tempo og forsterka arbeid med digital samhandling. Eininga skal også fasilitere samarbeid på digitalisering breitt i bransjen og mot myndigheitene.

Hjelp departementet i arbeidet med å utvikle regulering av nettet og marknaden til havs

Regjeringa har store ambisjonar om utvikling av vindkraft til havs i Noreg framover, og Olje- og energidepartementet har mykje arbeid i gang i samband med dette. Både RME og NVE fekk i 2022 oppdrag knytte til dette arbeidet. RME blei bedt om å hjelpe til med vurderingar om regulatoriske forhold for nett og marknadsdesign til havs. Energilova gjeld ikkje til havs, utanfor grunnlinja. Fornybar produksjon til havs er regulert gjennom havenergilova, og denne inneheld lite knytt til nettregulering og marknadstilgang. Oppdraget til RME blei derfor å sjå på behov for eit regulatorisk rammeverk til havs.

Oppdraget blei delt i to leveransar, der den første leveransen omhandlar regulatoriske vurderingar ved radiell tilknytning av havvindprodusentar til Noreg. Dette er ei generell vurdering av radiell tilknytning, men vurderinga er særskilt relevant på grunn av utlysinga av areal til dei første havvindprosjekta på Sørlege Nordsjø II og Utsira Nord sidan det er føresett at desse skal knytast til Noreg radielt. RME har vurdert dette i ein rapport som blei publisert 12. desember 2022. RME konkluderer i rapporten med at regelverket til havs bør i hovudsak vere likt regelverket på land.

Havvindutbyggjarane kan eige og drive sitt eige nettanlegg, men det bør vere tredjepartstilgang på nettanlegga. Dersom det er fleire brukarar av nettanlegget, er det viktig å sikre at desse møter objektive- og ikkje-diskriminerande vilkår for tilknytning og bruk av nettet. Aktørane må sikrast moglegheit for individuell tilgang til kraftmarknaden, på lik linje med aktørar på land.

Andre delen omfattar problemstillingar knytte til hybridprosjekt, der vindkraftanlegget til havs er tilknytte overføringskablar til meir enn eitt land. Denne rapporten skal leverast i februar 2023.

3.10 Stønad til hushalda for ekstraordinære straumutgifter

Straumstønadsordninga for hushalda kom i gang frå desember 2021 for å dempe dei økonomiske konsekvensane av ekstraordinært høge straumprisar. Ordninga blir forvalta av RME, som månadleg bereknar ein stønadsatts og utbetaler stønad til nettselskapa. RME fører også tilsyn med ordninga. Nettselskapa identifiserer kven som har krav på stønad, og utbetaler stønad til hushalda (inkludert fellesmålt hushaldsforbruk i burettslag. Ordninga inneber at hushalda får delar av straumutgiftene sine tilbakebetalt gjennom nettleiga.

Hushalda får tilbakebetalt ein prosentdel av forskjellen mellom 70 øre/kWh ekskl. mva. og den månadlege gjennomsnittsprisen på kraftbørsen. Delen som er tilbakebetalt i 2022, var 80 prosent frå og med januar og 90 prosent frå og med september. Beløpet blir trekt frå den månadlege nettleigerekninga hushalda får frå sitt nettselskap. Om stønaden 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 avheng av den gjennomsnittlege månadlege straumprisen, berekna av RME, i det prisområdet husstanden bur. Taket for forbruket som får kompensasjon, er 5000 kWh per månad. Forbruk over dette blir ikkje kompensert.

Ordninga er foreløpig bestemt å vare til og med desember 2023. I 2022 er det utbetalt stønad på totalt 26,5 milliardar kroner, og for 2023 (desember 2022–desember 2023) har regjeringa budsjettert med ein straumstønad på 44,7 milliardar kroner.

RME har på oppdrag frå OED medverka til utforming og presisering av ordninga. Vi har i 2022 behandla mange spørsmål om ordninga. I tillegg avgjer RME saker om rett til å vere omfatta av ordninga dersom det er usemje mellom nettselskap og nettkunde.

RME skal etter straumstønadslova føre tilsyn med ordninga og kontrollerer rimelegheita av utbetalingar av straumstønad på eit overordna nivå ved månadleg utbetaling til nettselskapa. RME har hausten 2022 engasjert eit revisjonsselskap til å utføre ein revisjon av utbetalingar av straumstønad frå nettselskapa til hushalda. Formålet med revisjonen er å sikre at målepunkt som har fått stønad, faktisk er kvalifiserte for dette etter krav i lov og forskrift, og dessutan å kartleggje måten nettselskapa handterer ordninga med vekt på forbetningsområde. Sluttrapporten skal vere ferdig januar 2023.

3.11 Forvaltningsretta forskning og utvikling

Nettselskapa vil spele ei viktig rolle i omlegginga til eit utsleppsritt samfunn. Meir fornybar produksjon, nye måtar å bruke straum på og behov for god forsyningssikkerheit vil utløyse nye investeringar og gi selskapa nye oppgåver. Digitaliseringa gir RME tilgang på nye data om straumforbruket og komponentane i nettet. Vi arbeider derfor med eit FoU-prosjekt som skal

utvikle nye variablar for effektivitetsanalysane. Dei nye variablane skal meir direkte fange opp oppgåva med å frakte straum i distribusjonsnett.

Fleire nye aktørar tar del i elektrifiseringa. I denne samanheng har RME følgjeforskning knytt til åtte storskala demonstrasjonsprosjekt i samarbeid med Enova. Prosjekta skal demonstrere ny teknologi, digitale løysingar og forretningsmodellar som utnyttar fleksibiliteten i energisystemet. Målet til RME 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 verke inn på drift og planlegging hos nettselskapa.

RME har i 2022 også forska på korleis teknologisk utvikling påverkar regulering av sikkerheit i AMS og val av sikkerheitsløysingar blant dei regulerte selskapa i Noreg og EU. Forskinga har resultert i publisering av to vitenskaplege artiklar – ein analyse av korleis sikkerheita i AMS kopla til skytenester bør regulerast, og ein korrelasjonsanalyse av cybersikkerheit og straumavbrot. Ein kvantitativ analyse av effekten av sikkerheitssertifisering er også gjennomført. Forskinga vil brukast til å forstå meir om kva som kan gjerast for å optimalisere regelverk og oppfølging av dei regulerte selskapa.

RME er brukarpartner i CINELDI, eitt av åtte norske forskingssenter for miljøvennleg 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.

3.12 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 òg gjennomført ei omorganisering 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. Omorganiseringa har blant anna ført til meir effektiv ressursbruk ved at vi har samkøyrte behandling av omsetningskonsesjonar med oppfølging av den økonomiske og tekniske rapporteringa frå omsetningskonsesjonærar.

RME må framleis 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.

Trass i at innanlands bruk av naturgass distribuert i røyrrnett er avgrensa, har RME brukt relativt mykje ressursar på regulatorisk oppfølging i 2022. Vidare arbeider vi ikkje med oppgåver under tredje energimarknadspakke der fagkompetansen og ressursar i dag er plasserte i andre avdelingar i NVE. Dette gjeld for eksempel vurdering av Statnetts nettutviklingsplan og samanlikning av denne med planane til andre TSO-ar, slik det følgjer av tredje energimarknadspakke. Vi har også nedprioritert arbeid som følgjer av nye oppgåver knytte til implementering av marknadsmanipulasjonsregelverket for gass (REMIT), og dessutan Green Deal, hydrogen, gass, sektorkopling og infrastrukturutvikling for å nemne noko som dei andre reguleringsmyndigheitene i Norden og Europa arbeider med no.

I 2022 har RME fått i oppdrag å forvalte ordninga med kompensasjon for høge straumprisar. Vi er ansvarlege for tildeling av stønad via det enkelte nettselskapet og for tilsyn med ordninga, med dette oppfølging og kontroll òg. Dette har vore ressurskrevjande og har ført til omprioriteringar av

oppgåver. I praksis har andre oppgåver vore utsette eller forseinka. Vi har også studentar på mellombels engasjement for å handtere klagebehandling for å sikre at forskriftsbestemt krav til saksbehandlingstid ikkje blir brote.

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 minst 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 går no føre seg omfattande endringar i det nordiske og europeiske energisystemet. Samtidig har vi ekstraordinære høge straumprisar, krigen i Ukraina og uvisse om gassleveransar osv. som påverkar energisystemet. I europeisk samanheng er ei rekkje ekstraordinære tiltak sette i verk, og norske styresmakter har også vedtatt fleire tiltak for å avhjelpe situasjonen. Fleire av tiltaka bidrar til å utfordre det eksisterande marknadsdesignet. Eit av prinsippa i dagens marknadsdesign er at prissignala skal reflektere dei underliggjande fysiske eigenskapane i kraftsystemet. Tiltak som straumstøtteordninga, pristak osv. vil bidra til å forstyrre prissignala og auke risikoen for at forbruket ikkje blir endra i tilstrekkeleg grad ettersom prissignala som reflekterer produksjon og forbruk, blir dempa. I tillegg til kortsiktige tiltak er det på europeisk nivå ein diskusjon om å gjere ei nærmare vurdering av behovet for meir langsiktige og strukturelle endringar i marknadsdesignet. Om slike endringar blir gjennomførte utan tilstrekkeleg gode vurderingar i forkant, kan det innebere negative konsekvensar for korleis kraftmarknaden fungerer. Eit viktig tiltak for RME er dermed å følgje diskusjonane i denne samanhengen tett, i Noreg, Norden og Europa, og vurdere konsekvensar av eventuelle endringar.

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 harmoniserte regelverk og metodar. Kommisjonsforordningane har gått 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 energisystemet i framtida, 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 komme 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. RME har starta arbeidet med å følgje opp kapasitetsfastsetjinga til systemansvarleg.

Dei siste åra har det vore fallande likviditet i den finansielle marknaden for systempriskontraktar. RME har i 2022 starta med eit arbeid for å kartleggje sikringsmoglegheiter utover den organiserte finansielle marknaden og vil i 2023 vurdere om det er tilstrekkelege sikringsmoglegheiter i norske bodområde i samsvar med art. 30 i FCA.

Statnett forventar nettinvesteringar på mellom 60 og 100 milliardar kroner i åra 2021–2030. I dette anslaget er det lagt inn 10 milliardar kroner i nettinvesteringar for havnett. I dei nyaste berekningane er den samla inntektsramma for 2022 ekskl. Statnett på om lag 28,5 milliardar kroner som blir fordelte 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 høge, eller for låge, og at det 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 spør i aukande grad etter modellar og metodar som både tar omsyn til kva avstandar energi og effekt skal transporterast i nettet, og at dei har knytt til seg kundar med ulike behov for leveringspålitelegheit.

I tillegg er det behov for å vurdere om innteksreguleringa framleis er treffsikker i lys av utviklinga i kraftmarknaden. Vi vil gjere ei vurdering av om det er nødvendig å foreslå tiltak i modellen som følgje av svært stor forskjell i områdeprisar. Vidare kan det også vere nødvendig å evaluere ulike element i referanserenta. Både mål for inflasjon og kredittpremiar har stige mykje i 2022.

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 desse:

- 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, blant anna endringar i innteksreguleringa, auka tilgang til å teste ut nye løysingar og dessutan styrkt krav til nøytralitet for nettselskapet. Vidare vil vi blant anna 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 for 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, blant anna gjennom auka digitalisering.

I planane til EU 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 følge 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 2022 er å finne på nettsidene til RME, [her](#)