

# Årsrapport 2022



Tilsyn med fiskemottak var også i 2022 en prioritert aktivitet. Nye og avanserte veiesystemer vil på sikt kreve nye tilsynsmetoder, og Justervesenet vil med det også i fremtiden ha en viktig rolle i bærekraftig ressursforvaltning.

Justervesenet



## Innhold

**1 Leders beretning 3**

**2 Introduksjon til virksomheten og hovedtall 5**

**3 Årets aktiviteter og resultater 11**

Regelverksutvikling 12

Tilsynsvirksomheten 15

Laboratorievirksomheten 24

Ressursbruk 2022 34

**4 Styring og kontroll av virksomheten 36**

**5 Vurdering av fremtidsutsikter 40**

**6 Årsregnskapet 44**

**Vedlegg: Tilstandsrapport likestilling 64**

# 1

## Leders beretning

Justervesenet løser sitt samfunnsoppdrag ved å føre tilsyn med målinger og levere måletekniske tjenester. Vi gir råd og bistand innen måleteknikk og kvalitets-sikrer målinger til næringsliv og offentlige myndigheter. Forskningsarbeidet er sentralt for å utvikle virksomheten i takt med samfunnsutviklingen.

Justervesenet skal sikre globalt aksepterte målinger for næringsliv, myndigheter, forskningsmiljøer og forbrukere i Norge. Vi vet at riktig måling gir tillit og verdiskapning i samfunnet.

Betydningen av nøyaktig måling vil øke i tiden som kommer, og den digitale utviklingen vil endre hvordan vi leverer tjenester og utøver tilsyn. Områder som energi, miljø, ressursforvaltning og helse er drivende for denne utviklingen. Vi må evne å tilpasse oss gjennom tidsriktig



tilsyn og tjenestetilbud. I dette ligger også våre bidrag til å nå flere av bærekraftsmålene. I vår strategi for perioden 2021 – 2023 vektlegges spesielt tiltak for en fremtidig løsning når det gjelder livet i havet, livet på land, god helse og livskvalitet, ren energi til alle, samt arbeidet med å stoppe klimaendringene.

Eksempelvis er veiing av fisk som tas opp fra havet viktig for bedre ressursforvaltning av ville fiskebestander. På sikt vil vekter i større grad tas i bruk ved fangstfastsettning om bord i båt. Tilsyn med avanserte veiesystemer som overfører data direkte til ressursregistrene vil kreve endrede tilsynsmetoder og økt kompetanse på datasikkerhet og dataintegritet. Tilsyn med fiskeindustrien vil derfor bli høyt prioritert, og økt ressursbruk må forventes på dette tilsynsområdet.

Innen bærekraftsområdet energi leverer vi blant annet kalibrering og sertifisering av målere for elektrisk energi. Hydrogen har stort potensiale for å bli en sentral energikilde– og bærer i fremtiden. Det satses stort på gass både i Norge og Europa, og Justervesenet har i denne sammenheng fremmet et satsingsforslag for å styrke oss på hydrogenmåling. Avansert måleteknikk er noe av det som må på plass for at vi skal lykkes med hydrogen i Norge.

Det nye europeiske partnerskapet for metrologi er et forskningsprogram for perioden 2021 – 2027, finansiert delvis av EU gjennom Horisont Europa og delvis fra deltakende land. Samlet budsjett er på ca. 690 millioner euro. Vår deltakelse i partnerskapet bidrar til å øke aktiviteten innen utvalgte områder som er av interesse og nytte for næringsliv, forskningsmiljøer, universiteter og

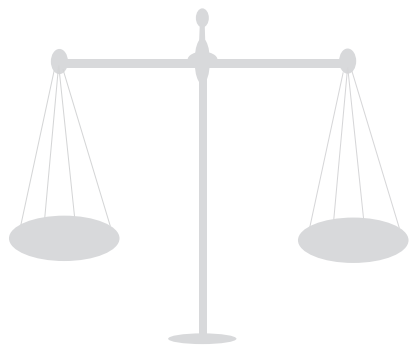
høgskoler i Norge. Dette er et viktig ledd i vår oppgave i å utvikle og spre kompetanse innenfor måleteknikk. De to første utlysningene, i 2021 og 2022, har gitt god uttelling både for Justervesenet og andre norske miljøer.

På tilsynssiden jobbes det med treffsikre risikovurderinger og mer informasjonsaktivitet, som gjør aktørene bedre i stand til å etterleve krav. Med gode risikovurderinger og hensiktsmessige forebyggende tiltak er det på enkelte områder ikke lenger nødvendig med like stort antall stedlige tilsyn.

Samlet sett leverer Justervesenet gode resultater innen hovedområdene regelverksutvikling, tilsynsvirksomhet og laboratorievirksomhet, samt øvrige mål og krav i tildelingsbrevet.

### Videre utvikling

Det måletekniske regelverket legger nå til rette for risikobasert tilsyn på alle tilsynsområder. At det gjøres tilsyn først og fremst hos aktører der risiko er høyest bidrar til effektiv utnyttelse av tid og ressurser.



Justervesenets arbeid med risikovurderinger i tilsynet er hele tiden i utvikling, i takt med erfaringsgrunnlag og innkomne data. Dette er data fra vårt eget fagsystem, samt fra datadelingstjenesten Tilda.

Justervesenets regelverk retter seg i dag i all hovedsak mot målinger som ligger til grunn for økonomiske oppgjør, for eksempel i handel med varer eller beregning av skatter og avgifter. Lov om målenheter, måling og normaltid åpner også for at det måletekniske regelverket kan rettes mot andre beskyttelsesverdige interesser, jf. våre bidrag til å nå bærekraftsmålene. Med klare behov relatert til disse blir det dermed aktuelt å stille spørsmålet om det bør stilles krav til tilstrekkelig nøyaktighet også på andre områder enn økonomisk oppgjør.

Med dette som bakteppe gjennomførte Justervesenet i 2020 et forprosjekt som resulterte i et forslag om å utrede behov for måleteknisk regulering innen klima og miljø, ressursforvaltning og effektive energikilder. I 2021 ble prosjektet videreført ved å se nærmere på målinger knyttet til utslippstillatelser gitt av Miljødirektoratet.

”Justervesenet skal sikre globalt aksepterte målinger for næringsliv, myndigheter, forskningsmiljøer og forbrukere i Norge. Vi vet at riktig måling gir tillit og verdiskapning i samfunnet.”

Prosjektet videreføres også i 2023 der det vil bli jobbet for et regelverk som setter krav rettet mot formålet med målingen og ikke hvilken type teknologi som benyttes. Justervesenet vil utvikle tilpassede tilsynsmetoder der det er naturlig.

Kjeller, 15.03.2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Geir A. Samuelsen'.

Geir A. Samuelsen  
direktør



# 2

## Om virksomheten



Justervesenet er nasjonal måleteknisk myndighet under Nærings- og fiskeridepartementet ved Næringspolitisk avdeling.

### Hva leverer vi, og hvorfor

Vår virksomhetside er å sikre globalt aksepterte målinger for næringsliv, myndigheter, forskningsmiljøer og forbrukere i Norge. Vi vet at riktig måling gir tillit og verdiskapning i samfunnet.

### Hvordan gjør vi det?

- Ved å etablere og utvikle nasjonale normaler for SI-systemet.
- Ved å føre tilsyn med målinger.
- Ved å levere måletekniske tjenester og dele kunnskap.
- Ved å gjennomføre forskningsprosjekter.
- Ved kvalitetssikring av målinger til næringslivet og offentlige myndigheter.

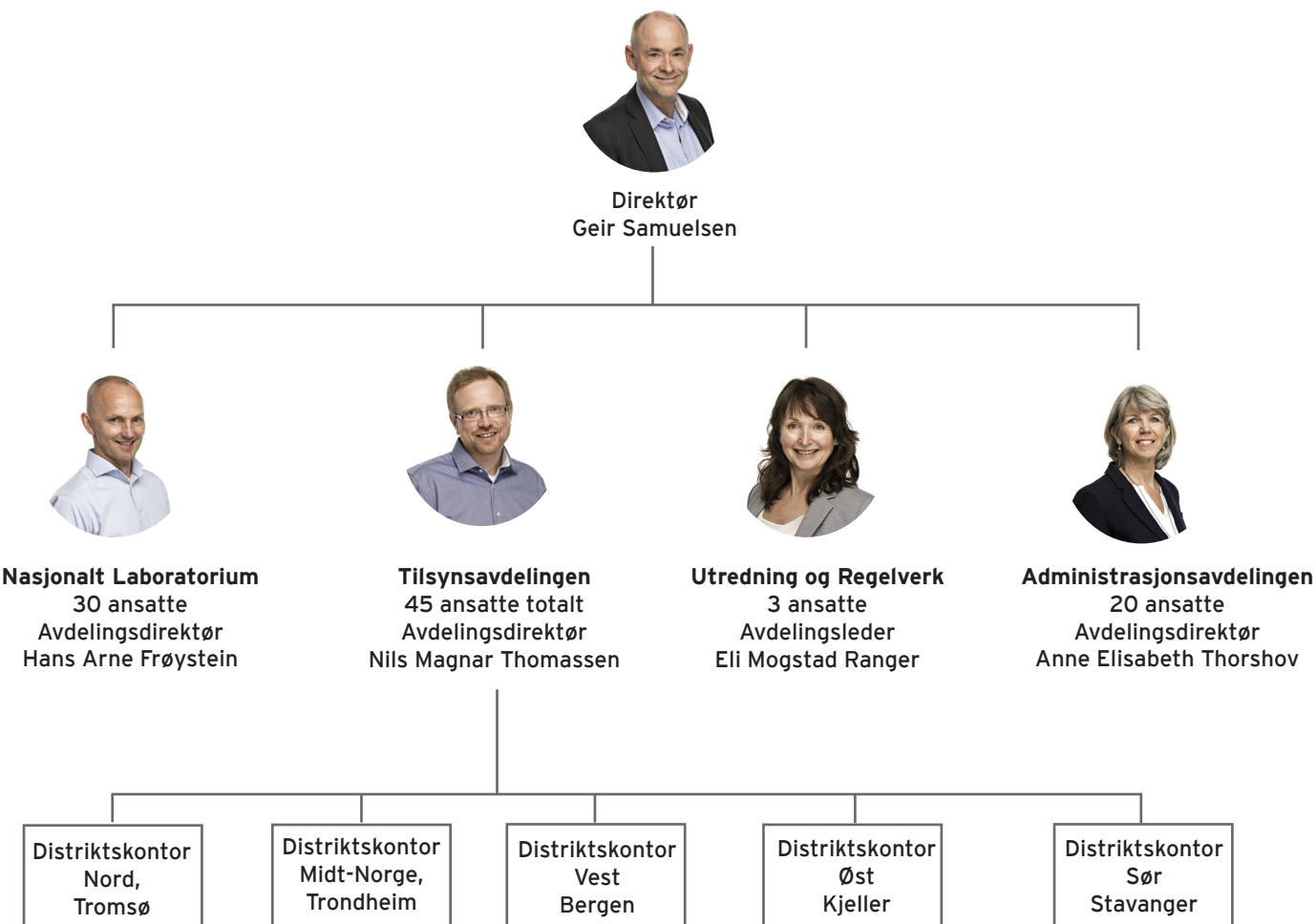
Justervesenets virksomhet er hjemlet i «Lov om målenheter, måling og normaltid». I tillegg forvalter Justervesenet «Lov om varer av edelt metall mv.» og er Teknisk kontrollorgan (TKO) for måleinstrumenter etter to EU-direktiver.

### Kvalitet i målinger for alle

De måletekniske tjenestene Justervesenet leverer, bidrar til tillit og markedsadgang for bedrifter som trenger nøyaktige målinger i kvalitetssikring, utvikling og produksjon. Flere statlige virksomheter, for eksempel Politiet og Vegvesenet, benytter Justervesenets måletekniske tjenester for å sikre trygge måleresultater og skape tillit til sitt arbeid.

Justervesenets tilsyn retter seg mot en rekke bransjer i store deler av næringslivet, der måling er sentralt først og fremst som grunnlag for økonomiske oppgjør.

Innenfor tilsynsvirksomheten samarbeider Justervesenet med flere andre etater, slik som Fiskeridirektoratet, Skatteetaten, Arbeidstilsynet, Mattilsynet, Politiet, Oljedirektoratet og Norges vassdrags- og energidirektorat.



## Organisering

Størstedelen av vår aktivitet, inkludert administrasjon og ledelse, er lokalisert til Kjeller i Lillestrøm kommune i Viken. Bygget på Kjeller sto ferdig i 1997 og er spesialtilpasset våre behov for avanserte laboratorier.

Justervesenets tilsynsvirksomhet er lokalisert med egne distriktskontor i Tromsø, Trondheim, Bergen og Stavanger. Distriktskontoret som dekker Østlandet er samlokalisert med den øvrige virksomheten på Kjeller.

### Etaten er organisert i tre fagavdelinger:

- Nasjonalt laboratorium (NL)
- Tilsynsavdelingen (TS)
- Avdeling for utredning og regelverk (UR)

I tillegg ivaretar Administrasjonsavdelingen (ADM) administrative prosesser på virksomhetsnivå, samt støtter fagavdelingene. I 2022 var det en mindre organisasjonsendring som medførte at personer fra tilsynsadministrasjon ble flyttet til administrasjonsavdelingen. Figuren til venstre viser forenklet organisasjonskart og antall ansatte per avdeling ved årsslutt 2022.

Toppledelsen består av direktør, avdelingsdirektører for NL, TS og ADM, samt avdelingsleder UR. To av de fem topplerne er kvinner.

Justervesenet har i 2022 i snitt hatt 99 ansatte, som til sammen tilsvarer 95 avtalte årsverk. Hensyntatt fravær og betalt merarbeid, er det i 2022 utført 88 årsverk. Av tilgjengelige driftsmidler på post 01-29 har etaten nyttiggjort seg av 98,5 %, og således holdt seg innenfor sine rammer.

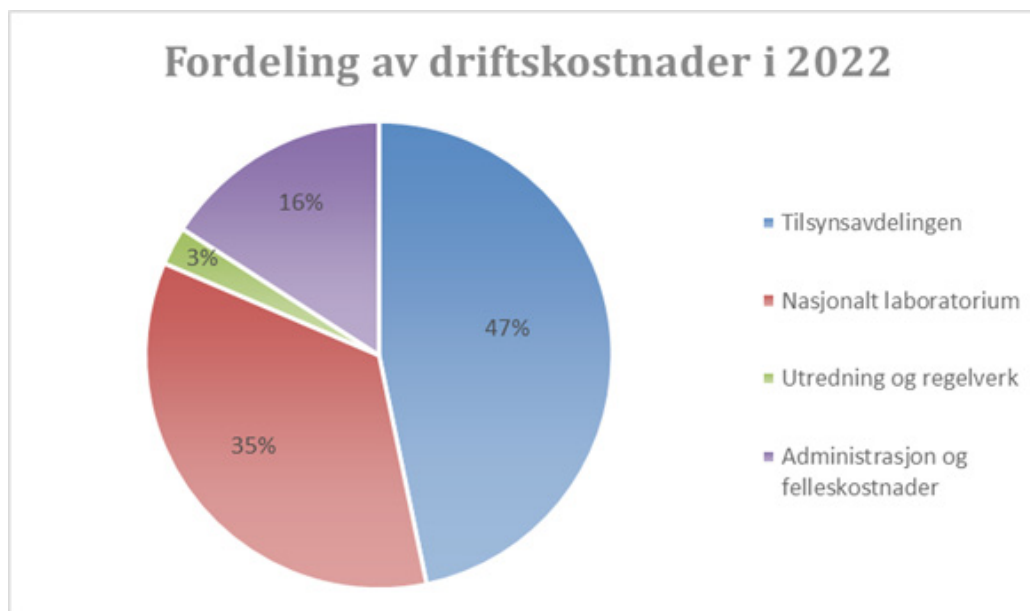
Etaten har en økning i kostnader hovedsakelig relatert til mer reising etter pandemien, samt økte strøm- og kostnader. Justervesenet benytter seg i liten grad av konsulenter. Tabellen til høyre viser nøkkeltallene for de siste tre årene, og diagrammet viser fordeling av driftskostnader per avdeling.

Nøkkeltall fra årsregnskapet	2020	2021	2022
Antall ansatte <sup>1</sup>	102	102	99
Antall avtalte årsverk <sup>1</sup>	99	98	95
Antall utførte årsverk <sup>2</sup>	93	92	88
Samlet tildeling post 01–99	144 078 000	147 877 000	155 550 000
Utnyttelsesgrad post 01–29	94,0 %	93,7 %	98,5 %
Driftskostnader	129 685 288	131 285 314	138 231 646
Lønnsandel av driftskostnader	59 %	60 %	57 %
Lønnskostnader per årsverk	836 770	858 835	892 820
Konsulentandel av driftskostnader	0,2 %	0,4 %	0,2 %

<sup>1</sup> Årsverk: Et årsverk defineres som en person i 100% stilling i et helt år.

Antall ansatte og antall avtalte årsverk hentes fra tallene fra SSB's statistikk «12623: Ansatte i staten, etter enhet» som kommer inn via a-ordningen. Det er snitt i løpet av året.

<sup>2</sup> Antall utførte årsverk: Med utførte årsverk menes årsverkstall som justeres for betalt merarbeid og fravær utover 1 dag (utenom ferie/avspasering/fleksitid). Kommunal- og moderniseringsdepartementet har fastsatt definisjon av utførte årsverk, jf. Personalmelding: PM-2019-13: Definisjon av utførte årsverk.



## Arbeid med risikobasert tilsyn

Justervesenets arbeid med risikovurderinger i tilsynet er hele tiden i utvikling, i takt med erfaringsgrunnlag og innkomne data i IKT-systemet Metric. Tilda, IKT-systemet for utveksling av tilsynsdata mellom ulike tilsynsmyndigheter, vil i fremtiden bidra til å høyne nivået på våre risikovurderinger. Der risikoen vurderes som 'høy' vil det gjennomføres årsaksanalyser med tanke på risikoreduserende tiltak. Risikovurderingene består av tre nivåer:

Nivå	Beskrivelse
Utredning	Gjennomføres ved vurdering av samfunnsnytte av måleteknisk regulering og tilsyn på ulike områder.
Sektorvis kartlegging (risikovurdering og årsaksanalyse)	Gjennomføres ved å kartlegge risiko og årsaker til risiko på et spesifikt område, som et grunnlag for overordnet prioritering og vurdering av virkemidler i tilsynet.
Operativ risikovurdering	Konkret vurdering av risiko på aktørnivå eller undergruppenivå. Foretas som en del av den operative tilsynsvirksomheten for å oppnå et målrettet tilsyn.

Effekten av risikobasert tilsyn i tilsynsvirksomheten er at ressursene benyttes mer målrettet. Fagsystemet Metric gir støtte i risikovurderingen og fastsetter på bakgrunn av tilgjengelig informasjon et tall som indikerer risiko for hver lokasjon. Dette gjør at risikovurderingen brukes i det operative tilsynsarbeidet som en hjelp i planleggingen av tilsynet, uten at unødig tid går tapt i prosessen.

## Internasjonalt samarbeid

Norges medlemskap i Meterkonvensjonen er sentralt for internasjonal tillit til norske målinger. Videre er Norge medlem i OIML-konvensjonen (International Organization of Legal Metrology) som bidrar til global harmonisering av lovregulert måling. Norge er også med i Wien-konvensjonen (kjent som Hallmarking-konvensjonen), som blant annet skal lette handel med varer av edelt metall mellom medlemslandene. Justervesenet representerer Norge i disse tre konvensjonene.



*SI - det internasjonale enhetssystemet for målinger.  
Systemet sikrer en felles forståelse  
av måleenheter,  
samt sammenlignbare og konsistente målinger  
over hele verden.*



## Europeisk forskningssamarbeid

På europeisk nivå er Justervesenet medlem i EURAMET e V (European Association of National Metrology Institutes), som blant annet innebærer deltagelse i europeiske forskningsprogrammer administrert av EURAMET.

Justervesenet har basert mye av sin forskningsaktivitet på deltakelse i de europeiske programmene EMRP (2008 – 2013) og EMPIR (2014 - 2020), og framover vil aktiviteten baseres mye på det nye europeiske partnerskapet for metrologi (2021 - 2031). Justervesenet har hatt et økende engasjement i programmene og har også trukket med norsk industri, U&H-sektoren og andre forskningsinstitutter. Justervesenet har også koordineringsansvaret for to europeiske prosjekter, ett innenfor fotonikk og ett innenfor elektrisk måleteknikk.

Det nye europeiske partnerskapet for metrologi ble vedtatt av Europaparlamentet og Rådet i november 2021, og vil bli administrert av EURAMET på samme måte som forgjengerne EMRP og EMPIR. Partnerskapet er

finansiert delvis av EU gjennom Horisont Europa, og delvis fra deltakende land, og har et samlet budsjett på ca. 690 millioner €. Viktige elementer i det nye partnerskapet er en målsetting om at det europeiske metrologisamarbeidet skal utvikles til å være verdensledende, og at samarbeid og integrasjon styrkes slik at instituttene i samarbeid kan bidra til løsning av utfordringer blant annet knyttet til innovasjon, grønt skifte, digitalisering, standardisering og gode reguleringer. Norsk tilknytning til partnerskapet ble bekreftet av Kunnskapsdepartementet i desember 2021. Norge har et større engasjement i partnerskapet enn i tidligere programmer, og Justervesenet arbeider for å oppfylle Nærings- og fiskeridepartementets målsetting om mest mulig nytte for Justervesenet og norsk næringsliv og forskningsmiljøer.

Forskningssamarbeidet er avgjørende for å sikre Justervesenets kompetanseutvikling for å kunne møte framtidige behov i næringslivet og samfunnet ellers.

## Harmoniserte regler

Under OIML-konvensjonen (International Organization of Legal Metrology) er det etablerte et stort antall arbeidsgrupper som danner grunnlag for global harmonisering av regelverk for måling. Justervesenet har representanter i flere slik arbeidsgrupper på områder av spesiell interesse for Norge.

Europeisk samarbeid på lovregulert måling organiseres i samarbeidsorganisasjonen WELMEC e V (European Cooperation in Legal Metrology). Medlemskap i WELMEC innebærer samarbeid om harmonisert praktisering av EUs måleinstrumentdirektiv og direktivet om ikke-automatiske vekter. Justervesenet er også medlem av EU-kommisjonens arbeidsgruppe for måleinstrument WG-MI.

Det er videre et godt samarbeid mellom legalmetrologiske miljøer i Norge, Sverige, Danmark, Finland, Estland og Island i det nordiske forumet NORDJUST. I denne gruppen diskuteres fellesnordiske problemstillinger, og der det er aktuelt samarbeider landene om felles innspill til WELMEC og WG-MI.

# Resultatkjede 88 årsverk 155 550 000 kroner i samlet utgiftsbevilgning (post 01-99)

## Tilsynsvirksomheten

### Aktiviteter

- Foreta tilsyn med målinger og måleredskap
- Foreta tilsyn med omsetning av varer av edelt metall
- Informere om regelverk
- Utvikle tilsynsvirksomheten

### Produkter/tjenester

- Tilsyn med om målinger og utstyr oppfyller fastsatte krav
- Rapporter og vedtak

### Brukereffekter

- Tillit til målinger mellom parter forenkler handel
- Riktig grunnlag for økonomisk oppgjør

### Samfunnseffekter

- Riktig grunnlag for skatter og avgifter
- Høy tillit til handel i Norge bidrar til lav friksjon i kjøp og salg av varer og tjenester
- Nasjonal og internasjonal tillit til målinger i Norge
- Verdiskaping

## Laboratorievirksomheten

### Aktiviteter

- Etablere og utvikle nasjonale normaler for SI-enhetene
- Deltakelse i internasjonale sammenlikningsmålinger, kvalitetsarbeid mv for å kvalifisere til deltakelse i Meterkonvensjonens MRA
- Leverer måletekniske tjenester: kalibrering, prøving, oppdrag som Teknisk kontrollorgan
- Gjennomføre FoU-prosjekter, med fokus på Metrologipartnerskapet
- Kunnskapsspredning gjennom kurs, undervisning og studentoppgaver

### Produkter/tjenester

- Nasjonale normaler for SI-systemet
- Kalibreringsbevis, kontrollbevis og prøvningsrapporter
- Publikasjoner og rapporter fra FoU-prosjekter, spesielle oppdrag og studentoppgaver
- Sertifikater for TKO-oppdrag
- Nye måletekniske metoder og komponenter, også for salg
- Kursarrangementer

### Brukereffekter

- Kvalitet i produkter og prosesser hos bedrifter og offentlige myndigheter som vi leverer tjenester til
- Nasjonal og internasjonal aksept av produkter og tjenester som kundene våre leverer
- Økt måleteknisk kompetanse

### Samfunnseffekter

- Enklere markedstilgang for norske produkter og tjenester i inn- og utland
- Tillit til rettsvesenet og myndighetsvedtak
- Nasjonal og internasjonal tillit til målinger i Norge
- Verdiskaping

## Utredning og regelverk

### Aktiviteter

- Forberede regelverksendringer vedr. målinger og måleredskap
- Foreta utredninger vedr. målinger og måleredskap
- Informere om regelverk
- Delta i internasjonale fora for å ivareta norske behov og sikre harmonisering mellom norsk og internasjonalt regelverk

### Produkter/tjenester

- Regelverksendringer
- Utredninger og evalueringer av regelverk og tilsyn

### Brukereffekter

- Klart og hensiktsmessig regelverk
- Samfunnsøkonomisk effektivt tilsyn
- Tillit til målinger mellom parter forenkler handel
- Riktig grunnlag for økonomisk oppgjør

### Samfunnseffekter

- Riktig grunnlag for skatter og avgifter
- Høy tillit til handel i Norge bidrar til lav friksjon i kjøp og salg av varer og tjenester
- Nasjonal og internasjonal tillit til målinger i Norge
- Verdiskaping

# 3

## Årets aktiviteter og resultater



### Samlet vurdering av årets resultater

Justervesenet leverer gode resultater innen hovedområdene regelverksutvikling, tilsynsvirksomhet og laboratorievirksomhet, samt øvrige mål og krav i tildelingsbrevet.

Utredningsarbeidet er avgjørende for å sikre at det måletekniske regelverket utvikler seg i takt med samfunnets behov. Arbeidet med nye bruksområder enn økonomiske oppgjør ble videreført i 2022, og ifølge en ekstern utredning bestilt av Nærings- og fiskeridepartementet er målinger av biomasse i havbruksnæringen og veiing av villfisk på båt, aktuelle temaer å se nærmere på. Utredningen er gjennomført av Vista Analyse, i tett samarbeid med Justervesenet.

Tilsynsvirksomheten har i 2022 jobbet videre med kompetansefremmende tiltak for brukere og leverandører av måleredskaper. Ved å heve den måletekniske kompetansen gjennom informasjon, kurs, seminarer og webinarer, legges det bedre til rette for nøyaktige målinger. Utover at dette bidrar til etterlevelse av regelverket, ivaretas også tilliten til, og i, bransjene.

Justervesenets tjenester er forankret i de nasjonale normalene som gjennom kontinuerlig internasjonalt samarbeid nyter aksept og tillit. Justervesenet leverer måletekniske tjenester og kalibreringer på høyeste nøyaktighetsnivå til industri og næringsliv. Samtidig har deltagelsen i forskningsprosjekter fortsatt å øke, noe

som er en viktig forutsetning for utvikling av ny kompetanse, nye forbedrede tjenester og potensiale for innovasjon.

Et godt eksempel på dette er chipS-CALe-prosjektet, som har kommet opp med optiske detektorer i verdensklasse. Denne teknologien vurderes nå som aktuell for kalibreringsformål i nasjonale metrologiinstitutter, i klima- og miljømålinger både på jorda og fra rommet, samt målinger i medisinsk utstyr.

## Utredninger og regelverksutvikling

Justervesenet skal sørge for forsvarlig forvaltning og målrettet utvikling av regelverk på måleteknikkområdet.

Norsk måleteknisk regelverk skal være harmonisert med internasjonal utvikling. Regelverket skal utvikles i takt med samfunnets behov og slik legge til rette for tilstrekkelig nøyaktige målinger i tråd med formålsparagrafen i lov om målenheter, måling og normaltids.

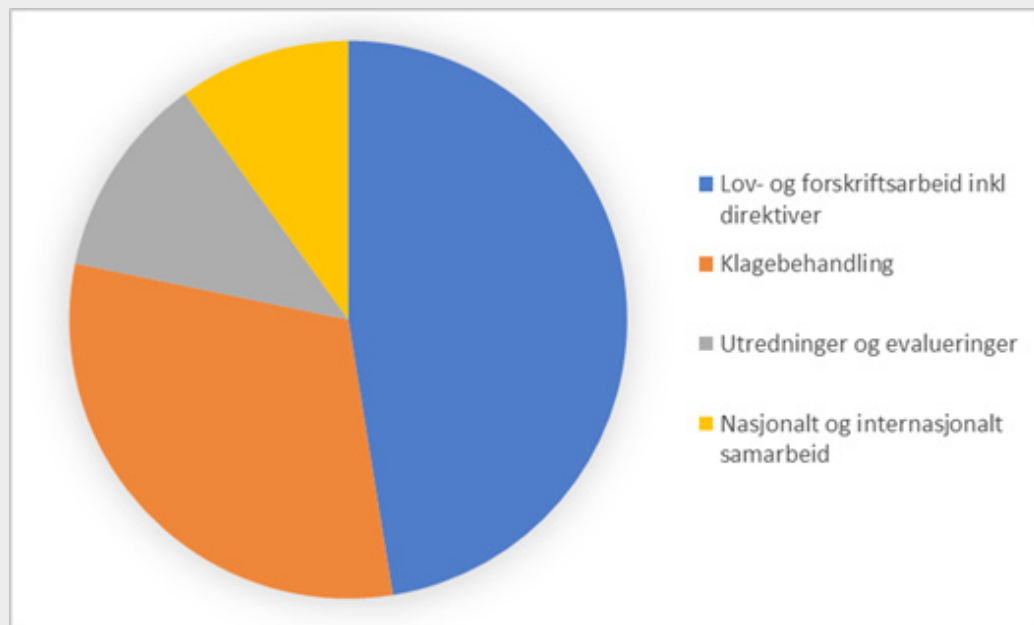
Avdeling for utredninger og regelverk gjennomfører utredninger, regelverksendringer og evalueringer av regelverk, samt deltar i og koordinerer det internasjonale arbeidet innen legal metrologi. Avdelingen bistår tilsynsavdelingen i enkeltsaker, behandler klager på vedtak fattet under tilsynet, samt ilegger overtredelsesgebyr i saker der tilsyn avdekker alvorlige mangler.

Utredninger legger grunnlag for endringer i regelverket. Regelverksendringer kan også følge av behov hos andre myndigheter, endringer i internasjonal regulering og praktisering, eller behov for å legge til rette for mer målrettet og effektivt tilsyn. Både i utredningsarbeidet og arbeidet med evaluering av eksisterende regelverk prioriteres kontakt med andre myndigheter og berørte aktører høyt.

Avdelingen for Utredning og regelverk har tre medarbeidere. Avdelingen samarbeider tett med de andre avdelingene i Justervesenet.

Utredning og regelverk	2020	2021	2022
Antall utførte årsverk	2,7	2,2	2,8
Driftskostnader	3 228 597	2 666 619	3 645 179
Herav lønnskostnader	2 565 782	2 263 694	3 145 753

### Ressursbruk fordelt på områder





## Utredninger

Regelverk på måleteknikkområdet skal bidra til at måleresultater på viktige samfunnsområder er tilstrekkelig nøyaktige ut fra samfunnets behov. Regelverket danner grunnlaget for Justervesenets tilsyn med måleinstrumenter og målinger.

Utredninger og evalueringer skal sørge for at vi oppnår forsvarlig forvaltning og målrettet utvikling av regelverket.

### Nye bruksformål

Justervesenets regelverk retter seg i all hovedsak mot målinger som ligger til grunn for økonomisk oppgjør. Lov om målenheter, måling og normaltid åpner imidlertid for at det måletekniske regelverket kan rettes mot andre beskyttelsesverdige interesser. Justervesenet startet i 2021 en kartlegging av mulig behov for måleteknisk kompetanse innen klima og miljø, i første omgang knyttet til utslippstillatelser gitt av Miljødirektoratet. Arbeidet med nye bruksområder ble i 2022 videreført i ekstern utredning gjennomført av Vista Analyse, på oppdrag fra Nærings- og fiskeridepartementet. I den eksterne utredningen ble målinger av biomasse i havbruksnæringen og veiing av villfisk på båt vurdert. Rapporten ble overlevert til Nærings- og fiskeridepartementet sommeren 2022.

Resultatet fra den eksterne vurderingen utført av Vista Analyse vil inngå i det videre arbeidet i 2023 med å kartlegge behov for måleteknisk kompetanse på andre bruksformål enn økonomisk oppgjør. Justervesenet skal også foreta en vurdering av å innrette regelverket mot formålet med målinger framfor hvilket måleredskap som brukes. Denne vurderingen må ses i sammenheng med arbeidet med eventuelle nye bruksformål, og vil bli foretatt parallelt.

### Tømmermåling

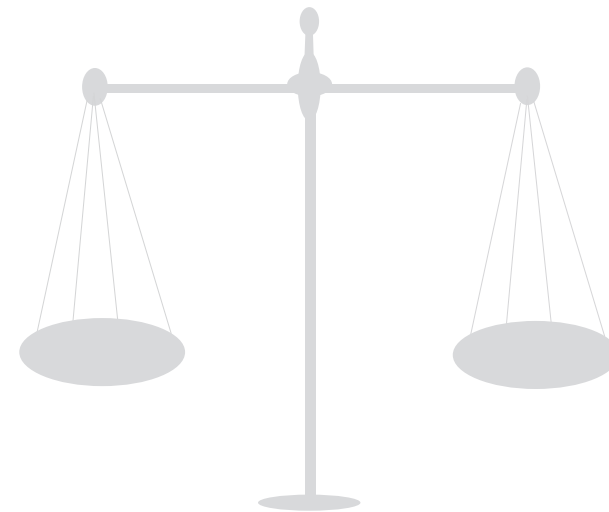
Justervesenet har i 2021 og 2022 kartlagt forhold rundt måling knyttet til omsetning av tømmer. På dette området foregår flere økonomiske oppgjør hvor mange interessenter er involvert. Utredningsrapport sendes på høring i begynnelsen av 2023.

### Kommende utredninger og evalueringer

Justervesenet vil i 2023 evaluere forskrift om krav til elektrisitetsmålere. Denne forskriften fastsetter krav til at nettselskapene gjennomfører omfattende kontroll av elektrisitetsmålere. Den teknologiske utviklingen har medført målere med høyere måleteknisk kvalitet enn tidligere, og det har åpnet seg nye muligheter for å identifisere målere som ikke tilfredsstillere kravene. Justervesenet vil derfor i 2023 evaluere regelverket for

elektrisitetsmålere med tanke på bl.a. å etablere en mer tidsriktig regulering av hvordan nettselskapene skal kunne følge opp at målerne tilfredsstillere regelverket.

Justervesenet vil i løpet av 2023 evaluere forskriften som regulerer målinger som foretas med måletanker. Forskriften ble vesentlig endret fra 2014 i forbindelse med at EU-direktivet den opprinnelige forskriften var basert på ble opphevet. Erfaringer fra tilsynet og tilbakemeldinger fra brukere tilsier at Justervesenet bør evaluere forskriftens virkeområde og bestemmelser.



# Regelverksendringer

## Vannmålere og varmemålere

Justervesenet vedtok i 2022 krav til vannmålere og varmemålere under bruk. Tidligere har slike målere kun vært underlagt kvalitetskrav når de selges. Med endringene settes det krav til nøyaktighet og sikkerhet i målingene som legges til grunn for betaling for henholdsvis vannforbruk og varmemeforbruk. Justervesenet vil følge opp at kravene overholdes ved å gjennomføre tilsyn med de som bruker slike målere. Forskriften trådte i kraft 1. januar 2023. Justervesenet planlegger tilsyn i form av informasjonsvirksomhet og kompetansebygging i 2023, og vil etter hvert føre tilsyn med internkontrollsystemet hos leverandører av vann og varme.

## Elektrisitetsmålere i ladere for elektriske biler

Justervesenet har foreløpig ikke håndhevet krav til elektrisitetsmålere som brukes i ladere for elektriske biler. Med økende antall offentlige ladestasjoner der måling av elektrisk energi legges til grunn for økonomiske oppgjør, var det behov for klargjøringer og tilpasninger i forskrift om krav til elektrisitetsmålere. Justervesenet vedtok høsten 2022, etter høring samme høst, endringer som fastsetter at elektrisitetsmålere i ladere for elektriske biler skal være samsvart vurdert på lik linje med andre elektrisitetsmålere som brukes ved økonomiske oppgjør. Det gjelder målere som selges fra 1. januar 2025. De som eier og bruker målere i ladere for elektriske biler er i tillegg unntatt å følge kontrollordning

fastsatt i forskriften for disse spesifikke målerne. Justervesenet planlegger felttilsyn med slike elektrisitetsmålere i 2024. Forskriften trådte i kraft 1. januar 2023.

## Forskrift om krav til catchvekker

Ved bruk av hjullastervekker i grustak og i bygg- og anleggsbransjen veies det ofte store kvantum, og feil ved målingene kan få relativt store økonomiske konsekvenser. På dette området er det vanskelig å få oversikt over måleredskaper det skal føres tilsyn med. Disse vektene flyttes ofte rundt til ulike lokasjoner og bruker på ulike måter. Etter høring i 2022 er det derfor vedtatt at de som selger slike vekter skal rapportere salget til Justervesenet. Endringen trådte i kraft 1. januar 2023.

## Forskrift om målenheter og måling

Nærings- og fiskeridepartementet sendte i desember 2022 forskrift om målenheter og måling på høring med flere forslag til endringer. Basert på tidligere gjennomført utredning om krav til gassmålere, foreslår departementet at Justervesenet får hjemmel til å fastsette nærmere krav til gassmålere i Norge. Videre foreslås det at tilsyn med vannmålere skal finansieres ved avgift til de som tar betalt for vannmengde som måles i vannmålere. Det ble også foreslått en tydeliggjøring i brukers plikter til å sikre (plombere) måleredskap. Høringsfristen er 20. mars 2023.

## Nasjonalt samarbeid

Justervesenet har i 2022 hatt løpende dialog og samarbeid om lovregulert måling med bl.a.

Fiskeridirektoratet, Oljedirektoratet og Reguleringsmyndigheten for Energi. I løpet av 2022 ble det også avholdt kontaktmøter med flere interesseforeninger som representerer de som berøres av det måletekniske regelverket, bl.a. Drivkraft Norge, Energi Norge og andre representanter for kraftbransjen.

## Europeisk samarbeid

Samarbeidet på europeisk nivå har i 2022 vært preget av at EU-kommisjonen har besluttet å gjennomføre en evaluering av om de måletekniske direktivene fremdeles er hensiktsmessig utformet. Justervesenet, i likhet med mange andre metrologiske myndigheter som deltar i WELMEC (se s. 9), ser stort behov for at direktivene oppdateres slik at de bedre gjenspeiler den teknologiske utviklingen og ikke er til hinder for denne. Justervesenet har bidratt i diskusjoner og gitt innspill til evalueringsprosessen i flere sammenhenger i WELMEC i 2022. Prosessen fortsetter i 2023.

Med utgangspunkt i NORJUST-samarbeidet (se s. 9) ble Norcharge-prosjektet etablert i 2022. Prosjektet skal håndtere problemstillinger rundt måling av elektrisk strøm i ladere for elektriske biler. I prosjektet deltok også representanter fra Sveits og Nederland. Prosjektgruppen utarbeidet en guide for å håndtere måletekniske problemstillinger knyttet til måling av strøm i ladestasjoner. De var også en pådriver overfor WELMEC og EU-kommisjonen for å avklare spørsmål rundt måleinstrumentdirektivets virkeområde. Justervesenet deltok aktivt i dette samarbeidet.

# Tilsynsvirksomheten

Justervesenets tilsynsarbeid skal føre til at samfunnet har tillit til at måleresultater som er omfattet av gjeldende regelverk er tilstrekkelig nøyaktige.

## Mål og indikatorer for tilsynsvirksomheten

Tillit til at måleresultater er tilstrekkelig nøyaktige oppnås ved tilsyn og kontroll av måleredskaper og målinger som er underlagt lovpålagt krav. Næringslivet må få relevant informasjon om regelverk, måleredskaper og målinger. Justervesenet skal utføre tilsynsvirksomhet ut fra hvor risikoen ved målefeil er høyest. Justervesenet benytter datadelingstjenesten Tilda i sine risikovurderinger. I tillegg til tilsynsoppgaver gjennomfører avdelingen oppdrag hos brukere. Dette er i hovedsak oppdrag som teknisk kontrollorgan (TKO), det vil si at Justervesenet gjennomfører testing for produsenter av måleredskap som er nødvendig for at de skal kunne erklære samsvarende etter de måletekniske direktivene. I tillegg er det enkelte bransjer effektivt og ønsket fra brukerne at Justervesenet gjennomfører målinger der de ikke selv har kunnskap eller utstyr til dette.

I 2022 utgjorde oppdrag om lag 20 % av de brukerrelevante aktivitetene. Dette er en økning fra året før. Justervesenet prioriterer denne type aktiviteter for å møte virksomhetenes behov.

Tilsynsvirksomheten	2020	2021	2022
Antall utførte årsverk	48	48	42
Driftskostnader	64 197 512	63 469 769	64 183 948
Herav lønnskostnader	36 121 982	37 000 114	29 933 063

## Antall utførte tilsyn og omfanget av tilsynsvirksomheten

Tabellen viser antall utførte tilsyn i perioden 2020-2022:

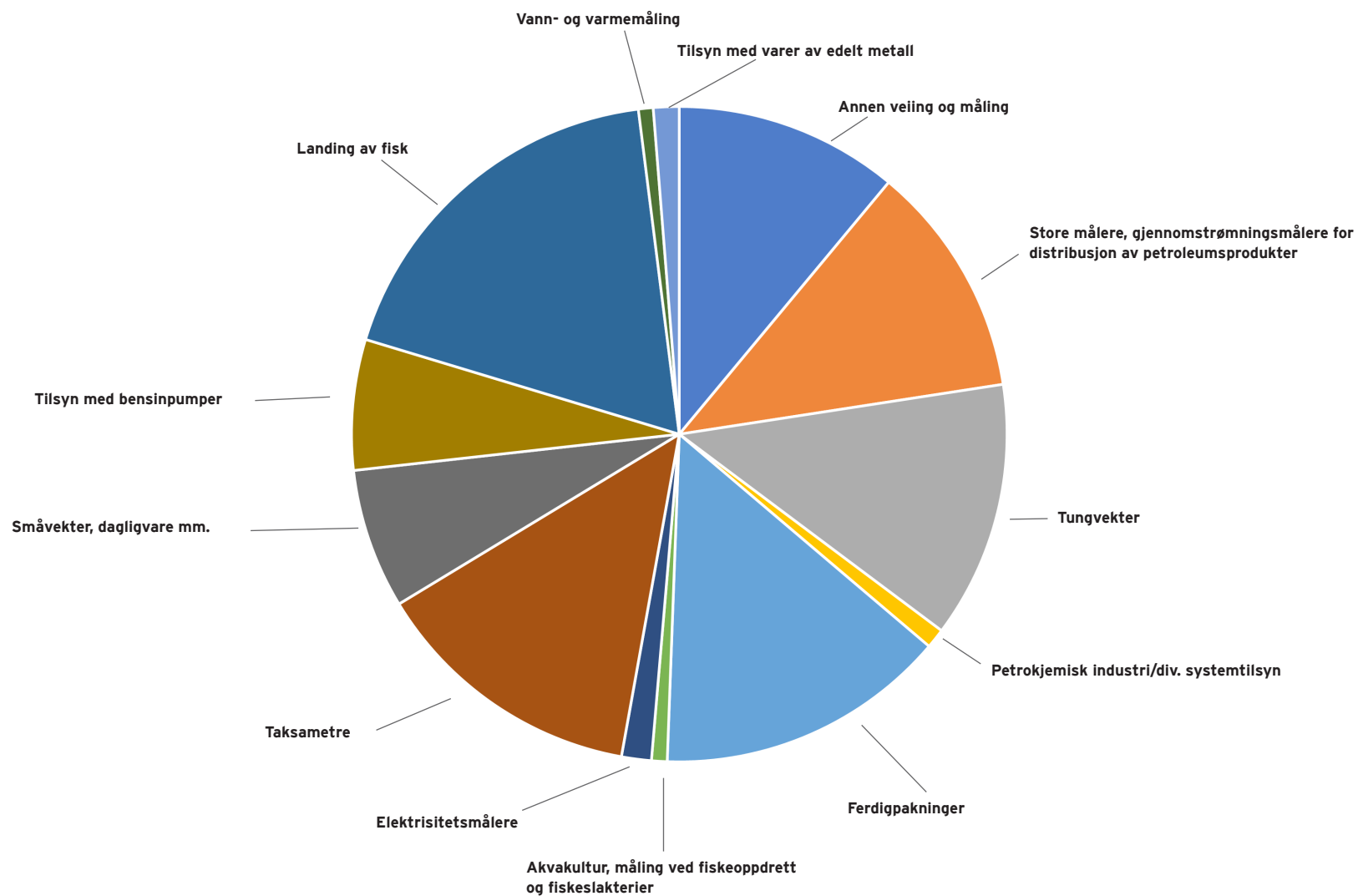
Tilsynsvirksomheten	2020	2021	2022
Antall lokasjoner det er ført tilsyn hos	1666	1654	3104
Antall tilsynsbesøk totalt	2120	2203	4122
Antall gjennomførte enkeltobservasjoner	7990	6877	12092

### Forklaring til tabellen:

Antall tilsynsbesøk totalt er høyere enn antall lokasjoner det er ført tilsyn med. Dette skyldes at det for enkelte lokasjoner er gjennomført mer enn ett tilsyn i løpet av året. Antall gjennomførte enkeltobservasjoner indikerer hvor mange måleredskap eller prosesser det er gjennomført en eller annen form for kontroll med. De fleste kontrollene som inngår i dette tallet innebærer at det er gjort en måleteknisk kontroll av et måleinstrument.

Antall tilsynsbesøk i 2022 er betydelig høyere enn i 2021. Årsaken til dette er at det i 2022, med unntak av noen dager på starten av året, ikke lenger var begrensninger som følge av smitteverntiltak. Antall tilsyn alene er imidlertid ikke et godt mål på nytten av tilsynsaktiviteten. Med mer treffsikre risikovurderinger, og mer informasjonsaktivitet som gjør at aktørene er i stand til å etterleve krav, er det på enkelte områder ikke lenger påkrevd med like stort antall tilsynsbesøk. Både mer og bedre informasjon og mer treffsikre tiltak er satsingsområder i tilsynsvirksomheten.

## Tidsbruk fordelt på tilsynsområder





## En landsdekkende tilsynsvirksomhet

Tilsynsavdelingen gjennomfører tilsyn fra regionkontorer i Tromsø, Trondheim, Bergen, Stavanger og Kjeller. Tabellen viser aktiviteten fordelt på landets regioner.

Region	Tilsyn med målinger til forbruker		Tilsyn med andre målinger	
	Antall unike lokasjoner det er ført tilsyn med	Andel av totalt antall registrerte lokasjoner i regionen	Antall unike lokasjoner det er ført tilsyn med	Andel av totalt antall registrerte lokasjoner i regionen
Østlandet	1230	15 %	374	18 %
Sørlandet og Sør-Vestlandet	322	13 %	120	14 %
Vestlandet	418	16 %	163	20%
Midt-Norge	146	7 %	187	46 %
Nord-Norge	7	<1 %	140	14 %

Kategorien *målinger til forbrukere* omfatter elektrisitetsmålere, taksametre, bensinpumper og butikkvekter. For denne type aktører er risikoen generelt lavere per aktør. Formålet med tilsynet for disse aktørgruppene er å avdekke problemområder som deretter følges opp i dialog med leverandører (servicefirmaer), bransjeorganisasjoner eller kjeder. Det har i en periode vært lav kapasitet til å gjennomføre tilsyn med målinger til forbruker i Midt-Norge og i Nord-Norge. I 2023 prioriteres dette høyere.

*Andre målinger* inkluderer blant annet målinger fra tankanlegg, veiing av byggeråstoff på tungvekter, målinger ved landing av fisk og annen måling som hovedsak skjer bedrift til bedrift. *Andre målinger* er i større grad industrielle målinger som foregår i stort volum. Det er større forskjeller mellom bransjene i denne kategorien, og mellom aktørene i samme bransje. Stedlig tilsyn basert på risiko og oppfølging av aktører individuelt har større betydning for etterlevelsen. Det er dermed naturlig at det for denne type aktører gjennomføres en større grad av inspeksjonstilsyn.

Justervesenet baserer tilsynet på risikovurderinger. Denne risikovurderingen skjer både på bransjenivå og på aktørnivå. I tillegg til risiko for feil målinger og andre brudd på regelverket, vektlegges også aktørens behov for sporbarhet og målinger.

## Effekter av tilsynet og feilsituasjonen

Virkemidler og aktiviteter varierer fra område til område, avhengig av risiko og hva som vurderes som mest effektivt tilsyn. Følgende tilsynsformer benyttes:

- Direkte tilsyn (inspeksjonstilsyn) av måleredskap, som omfatter:
  - o Måleteknisk kontroll
  - o Tilsyn med måleresultater
  - o Tilsyn med bruken av måleredskap
- Tilsyn med internkontrollsystem og lignende.
- Informasjon og dialog med brukere som virkemiddel for å oppnå riktige målinger.
- Tilsyn med at produsenter og leverandører omsetter produkter som oppfyller kravene gitt i EØS-regelverk (markedstilsyn).
- Tilsyn med at reparatører og servicefirma som reparerer utstyr på vegne av brukerne, har nødvendig kompetanse.

Tabellen under viser avvik og omfatter alle typer tilsynsobjekter. De fleste av disse er måleinstrumenter, men tabellen omfatter også avviksregistreringer ved tilsyn med internkontroll og annet.

År	2020	2021	2022
Samlet antall vurderinger eller kontroller som er utført	7997	6877	12093
Samlet antall registrerte avvik, satt sammen av	1367	1201	1662
– feil som påvirker måleverdien	1001	656	842
– administrative feil	366	545	820
Andel av totalt gjennomførte enkeltvurderinger av tilsynsobjekt som medførte reaksjon eller oppfølging.	956 (12 %)	924 (13 %)	1503 (12 %)

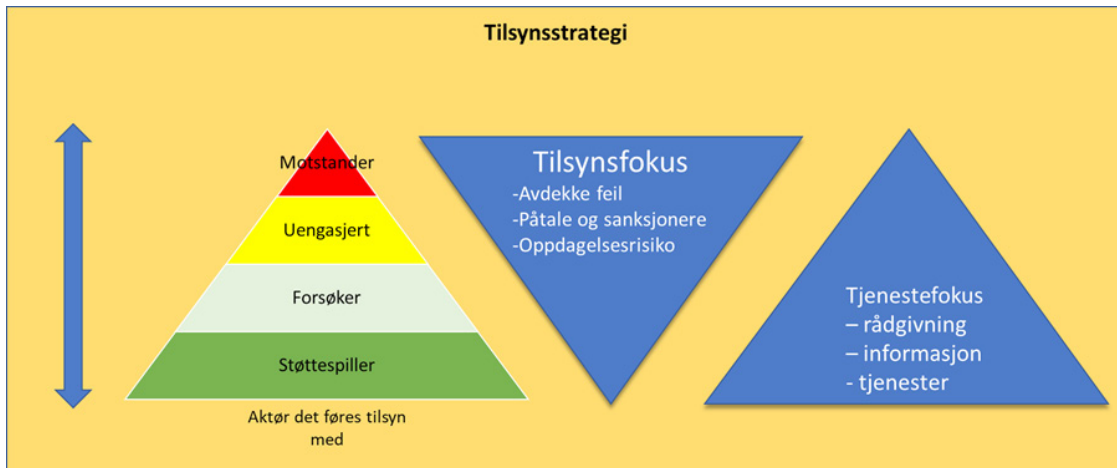
Det er ikke på bakgrunn av feilregistreringer alene grunnlag for å trekke konklusjoner om utvikling i feilsituasjonen, siden dette varierer fra område til område. Antall observerte feil påvirkes også av hvor treffsikkert tilsynet er. I 2022 ble informasjon om tilsyn som er delt gjennom TILDA tilgjengelig direkte fra Justervesenets fagsystem, slik at Justervesenets tilsynspersonell har tilgang til dette ved planlegging av tilsyn. Dette er data som benyttes sammen med annen tilgjengelig informasjon for å oppnå et mer treffsikkert tilsyn.

Generelt for 2022:

- Det har vært mer bruk av informasjon og seminarer.
- Det har vært mer søkelys på tilsyn og dialog med aktører som selger eller gjennomfører vedlikehold på måleredskap
- Det har blitt gjennomført noe færre tilsyn med dagligvarebutikker, bensinpumper og taksametre.
- Tilsyn med internkontroll der det ligger til rette for det, har fortsatt vært prioritert.



*Fra Justervesenets tankbilhall: Kontroll av måleinstrumenter som brukes til å måle væsker.*



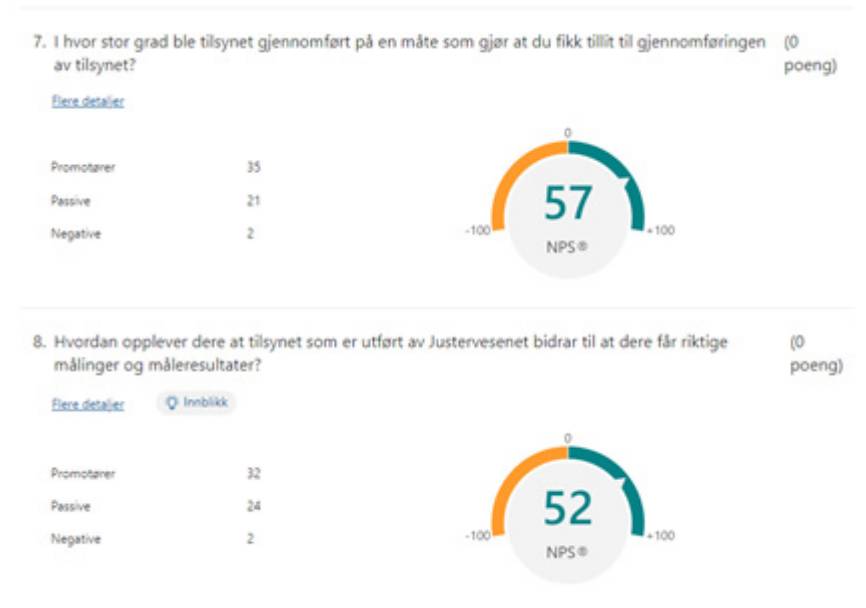
I tilsynsvirksomheten finnes det en plan for prioritering og virkemiddelbruk for hvert av tilsynsområdene. Det bestrebes å tilpasse tilnærmingen i tilsynet slik at det svarer til utfordringene, kompetansen og holdningen til etterlevelsen i det aktuelle segmentet. Se ellers omtale av feilutvikling og effekt av tilsynet for de tilsynsområdene som er verdt å merke seg spesielt senere i dokumentet.

### Hva brukerne mener om effekten av tilsynsvirksomheten

I tillegg til observerte feil og egne vurderinger av effekten av tilsynet, så er brukernes opplevelse av i hvilken grad Justervesenets aktivitet tilfører nytte spesielt interessant og nyttig i utviklingen av tilsynet. Også i 2022 ble det derfor gjennomført en brukerundersøkelse med formål å kartlegge brukernes erfaringer med tilsynsarbeidet.

Resultatet fra undersøkelsen indikerer at brukerne oppfatter arbeidet som viktig og at det er høy tillit til den faglige gjennomføringen av tilsynet. På en skala fra 1-10 ga 57 % av de som ble spurt karakteren 9 eller 10 på spørsmål om den faglige gjennomføringen, og 52 % av de spurte ga karakteren 9 eller 10 på om tilsynet i stor grad var nyttig for bedriften.

Brakerundersøkelsen ga også verdifull tilbakemelding for videre forbedring. Spesifikt er selvbetjeningsløsningen på nett og informasjon som formuleres på en tilgjengelig måte temaer der brukeren mener vi kan bli bedre. Dette jobbes det nå aktivt med å forbedre.



*Brakerundersøkelsen viser en høy 'Net Promotor Score' for nytteverdi og faglig gjennomføring. På en skala fra 1-10 var gjennomsnittskarakteren for faglig gjennomføring 8,8, mens gjennomsnittskarakteren for i hvor stor grad tilsynet bidrar til riktige målinger var på 8,7.*

## Vannmålere og målere for termisk energi

På dette området er det nye krav som gjelder for flere aktører; vannverk, kommuner og fjernvarmesentraler. Regelverket krever at brukerne selv gjennomfører kontrolltiltak for å sikre at målingene er riktig og at regelverket etterleves. Dette har krevd betydelig innsats i form av veiledning og seminarer.

Faglig forståelse av vannmåling og en hensiktsmessig, samt ikke for ressurskrevende etterlevelse av regelverket må på plass. Justervesenet var tidlig på plass med en veileder og kommer også i 2023 til å satse på dette. En støttende tilnærming vil være naturlig i tilsynet den første perioden.



*Tilsynsingeniør Andreas Strande Hjort i Justervesenet, i en instruksjonsvideo om egenkontroll av vann- og varmeenergimålere.*

## Tilsyn med nettoinnhold i ferdigpakninger

Også i 2022 ble tilsynet med aktører som fremstiller ferdigpakninger prioritert. I tillegg til et stort tilsynsromfang ble det i 2022 satset spesielt på å tilby informasjon og kunnskap som hjelper aktørene med å forstå og etterleve regelverket. Det ble avholdt åtte seminarer fordelt på lokasjoner over hele landet med høy deltagelse og godt engasjement, og Justervesenet har i 2022 sett en liten nedgang i andel av varepartier som ikke oppfyller kravene til nettoinnhold.

Det vurderes at informasjon vil ha stor effekt på virksomhetenes evne til å etterleve krav og at dette er et effektivt tiltak på sikt. Det er i dag om lag 14 % av varepartiene som testes, som ikke oppfyller krav til nettoinnhold. I de fleste tilfellene er avvikene relativt små, men siden det omsettes store volum anses det likevel som et område med en viss risiko. I 2023 vil Justervesenet fortsatt prioritere tilsynsaktiviteten på ferdigpakninger.



*Kontrollør Håkon Skjolden i Justervesenet avholdt flere seminarer for produsenter av ferdigpakninger i 2022.*



## Veiling ved landing av fisk

De norske havområdene er rike på viltlevende marine ressurser og har vært kilde til mat og eksportinntekter i århundrer. Norge deler det meste av disse ressursene med andre land gjennom årlige fiskeriavtaler. I 2022 ble det levert fisk til en førstehandsverdi på over 28 milliarder kroner, en økning på over 4 milliarder kroner fra 2021. Viltlevende marine ressurser er fornybare, men ikke utømmelige, og må forvaltes bærekraftig. Riktig måling er viktig for god forvaltning av våre felles ressurser, området er derfor høyt prioritert.



*Måker driver også gjerne aktiv tilsynsaktivitet når fangstbåtene nærmer seg land.*

Justervesenet har i 2022 gjennomført tilsyn i alle deler av landet. Det er et løpende samarbeid med Fiskeridirektoratet i forbindelse med operativt tilsyn, regelverk og informasjon. Området vil prioriteres videre, spesielt med tanke på implementering av, og informasjon om nytt regelverk. Dette skal bidra til at den landede fangsten registreres og rapporteres sikrere og mer nøyaktig enn i dag.

I 2021 og 2022 har Justervesenet engasjert tilsynsressurser fra alle landsdeler for å sikre tilstrekkelig tilsynsaktivitet i fiskesesongen. Ved å gjennomføre tilsynet når aktiviteten er størst vil vi i større grad treffe når risikoen er høyest. De seneste tre årene har vi av den grunn avdekket en større andel feil enn tidligere år. Det er i 2022 imidlertid tegn til en lavere andel feil enn i 2021. Feilenes art tilsier ikke at feil i målesystemer i særlig grad skjer med forsett, men at den høye andelen feil de seneste årene i hovedsak skyldes et mer treffsikkert tilsyn.

Det omsettes for store verdier ved enkelte mottak, og mottakenes evne til å avdekke feil er viktig for å forbedre situasjonen ytterligere. Det kommer dermed til å satses på pålegg om internkontroll for enkelte aktører, som et supplement til inspeksjonstilsyn i 2023.

### Andel av kontrollerte måleredskap som benyttes ved landing av fisk, hvor det ble reagert på feil

2019	2020	2021	2022
9,92 %	20,8 %	28,8 %	21,7 %

## Pukk, grus, asfalt og annen veiing som foregår på bilveker

Dette har vært et høyt prioritert felt i mange år, da det har vært betydelige målefeil. Mange steder som har denne type vektor har ofte også mye trafikk, og det koster bedriftene mye dersom bedriftene blir hindret i å bruke vektene på grunn av kontroll. Med bruk av Justervesenets nye tungvektbil kan det gjennomføres en enklere kontroll på mye kortere tid enn tidligere. En raskere kontroll fører til mindre ressursbruk for Justervesenet, og dermed blir det også billigere for brukerne.



*Justervesenets spesialkjøretøy for kontroll av store målere er den eneste av sitt slag i Norge. Denne sporbarheten er viktig for brukere og bidrar til trygghet for riktige målinger. Bilen brukes også i en viss grad til tjenester.*

## Tjenester som utføres i tilknytning til tilsynet er til hjelp for næringslivet

Tilsynsavdelingen har et landsdekkende produksjonsapparat som kommer brukerne til gode i form av tjenester. Produsenter nyter også godt av muligheten for at sertifiseringsoppdrag kan utføres på brukerstedet. Se ellers omtale av aktiviteten som teknisk kontrollorgan på side 27 i dokumentet.

I tillegg til oppgaver som teknisk kontrollorgan kan Justervesenet kontrollere måleredskap på bestilling fra bruker uavhengig av planlagt tilsyn. For brukerne kan tilgangen til denne typer tjenester være kritisk for å oppfylle krav til dokumentasjon og sporbarhet som er påkrevd for eksempel ved eksport av industriprodukter. I andre tilfeller vil alternativ til at Justervesenet leverer slike tjenester være upraktisk og dyrt, eller kreve spesialutstyr som ikke finnes andre steder i Norge enn hos Justervesenet.

## Oversikten under viser omfanget av oppdrag som teknisk kontrollorgan (TKO) og kontroll som en tjeneste utført av tilsynsavdelingen i årene 2020 - 2022

Antall oppdrag:

2020	2021	2022
233	168	189

Generelt har det de siste årene vært reduksjon i etterspørsel etter enkelte TKO-tjenester. Det er som følge av at flere produsenter enn tidligere er godkjent for å gjennomføre kvalitetssikring av egne produkter uten behov for tekniske kontrollorgan. Dette er en utvikling som trolig fortsetter de nærmeste årene.

## Ny finansieringsmodell for tilsyn og synliggjøring av grunnlaget for avgifter og gebyrer

I 2022 ble ny finansieringsmodell i tråd med tidligere satsingsforslag innført på de avgiftsfinansierte områdene. Dette medførte en reduksjon i de fleste tilsynsavgiftene med virkning fra avgiftsåret 2022.

I påvente av at den nye finansieringsmodellen også skulle innføres for de gebyrfinansierte områdene ble grunnlaget for avgifts- og gebyrfinansieringen ikke publisert i 2022.



*Tilsyn med taksameter ved Justervesenets bygg på Kjeller.*

## Markedstilsyn

Tilsynet skal bidra til at forbrukerne kan stole på at produktene oppfyller kravene. Produkter fra næringsaktører som ikke følger regelverket og dermed kan ha lavere produksjons- eller omsetningskostnader enn de som etterlever regelverket, skal fjernes fra markedet. Markedstilsyn sørger dermed for like konkurransevilkår.

Myndighetene har plikt til å utføre markedstilsyn av varer. Plikten følger av Lov om det frie varebytte i EØS og Lov om kontroll med produkter og forbrukertjenester.

Lov om det frie varebytte i EØS pålegger Norge å videreutvikle det administrative samarbeidet om markedstilsyn av varer, både nasjonalt og over landegrensene i EØS.

Markedstilsyn innebærer tilsyn med produkter som omfattes av harmoniserte krav i relevante EU-direktiv og som gjelder når produktet selges. Tilsynet retter seg mot produsent av produktet. Imidlertid initieres markedstilsyn ofte av funn i tilsynet med måleredskaper som brukes. Der det avdekkes avvik opprettes det dialog med den som omsetter måleredskapet med formål å bringe forholdet i orden. I enkelte tilfeller vil sanksjoner mot leverandør eller produsent være aktuelt.

Markedstilsyn blir utført gjennom feltforsøk og inspeksjon av måleinstrumenter.

# Laboratorie- virksomheten

Justervesenets arbeid med nasjonale normaler, forskning og måletekniske tjenester skal føre til at målinger utført i næringslivet, forskningsinstitusjoner og forvaltningen, er sporbare og tilstrekkelig nøyaktige, både i nasjonal og internasjonal sammenheng.

## Internasjonale avtaler sikrer gjensidig aksept av målinger

Justervesenet er etter Lov om målenheter, målinger og normaltids ansvarlig for å utvikle og vedlikeholde norske nasjonale normaler for SI-systemet. Nasjonale normaler er referanser for målinger på det høyeste nøyaktighetsnivået i landet, og skal være i samsvar med det internasjonale SI-systemet. Nasjonale normaler er en essensiell del av kvalitetsinfrastrukturen i Norge, som i alle andre industrialiserte land, og legger grunnlaget for at målinger, tester og sertifiseringer i alle deler av næringslivet kan utføres med fullverdig nasjonal og internasjonal aksept. Aktiviteten er sterkt internasjonalt forankret, og inkluderer oppfølging av norsk medlemskap i den

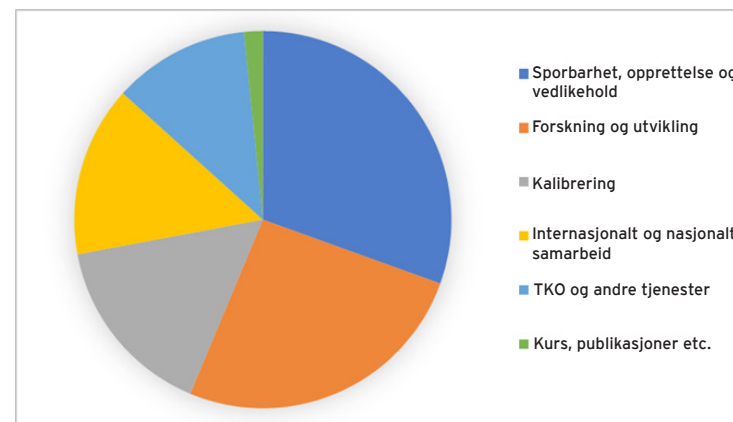
globale Meterkonvensjonen og andre avtaler og forpliktelser, særlig på europeisk nivå. Justervesenet legger ned et stort arbeid med å oppfylle kravene i Meterkonvensjonens avtale om gjensidig aksept av nasjonale normaler og tjenester i nasjonale laboratorier verden over. Avtalen krever at deltakende institutter har et dokumentert kvalitetssystem, at de deltar jevnlig i sammenlikningsmålinger og at beste måleevner publiseres i Meterkonvensjonens database.

Justervesenet samarbeider med de utpekte referanseinstituttene Direktoratet for Strålevern og Atomsikkerhet (DSA), Norsk institutt for luftforskning (NILU) og Norsk institutt for vannforskning (NIVA). Samarbeidet er regulert gjennom egne avtaler, og omfatter også krav til kvalitetssikring i Meterkonvensjonens MRA-avtale (Mutual Recognition Agreement).

Justervesenet har rapportert om status for kvalitetssystemet vårt og for de utpekte instituttene kvalitets-systemer. EURAMETs komite for kvalitet har gjennomgått rapportene, de hadde ingen kommentarer og uttrykker full tillit til systemene. Justervesenet deltar fortsatt jevnlig i sammenliknende målinger, hovedsakelig i regi av EURAMET eller Meterkonvensjonen. Justervesenet har fremdeles som mål å få akseptert flere måleevner i Meterkonvensjonens database. Dette gjelder også for de utpekte instituttene NILU og NIVA, mens DSA har publiserte beste måleevner for sine viktigste tjenester. I 2021 søkte Justervesenet om medlemskap i to av

Meterkonvensjonens konsultative komiteer. Medlemskapet i komiteen for termometri var allerede godkjent i 2021, og søknaden til komiteen for fotometri og radiometri ble godkjent i juni 2022.

Planlagte «peer reviews», der eksterne eksperter fra andre land vurderer vår kompetanse og system, er i 2022 kommet i mer normalt gjenge etter at pandemien hindret fysiske besøk.

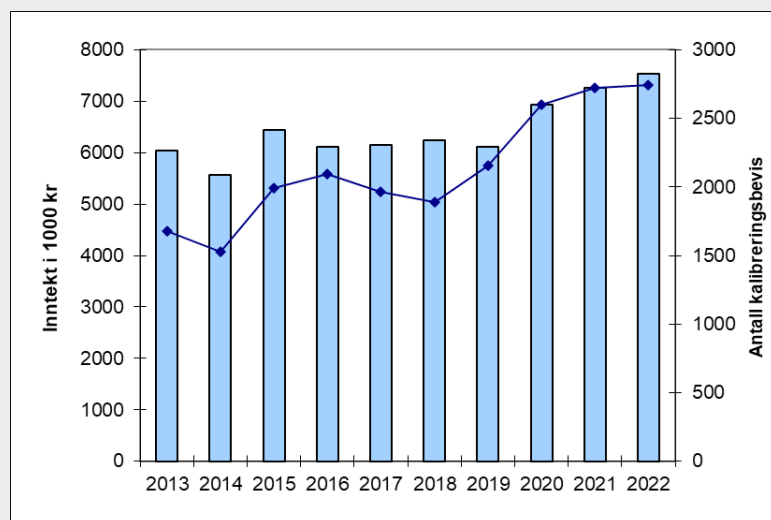


Diagrammet viser ressursbruk i form av tidsbruk på de forskjellige områdene.

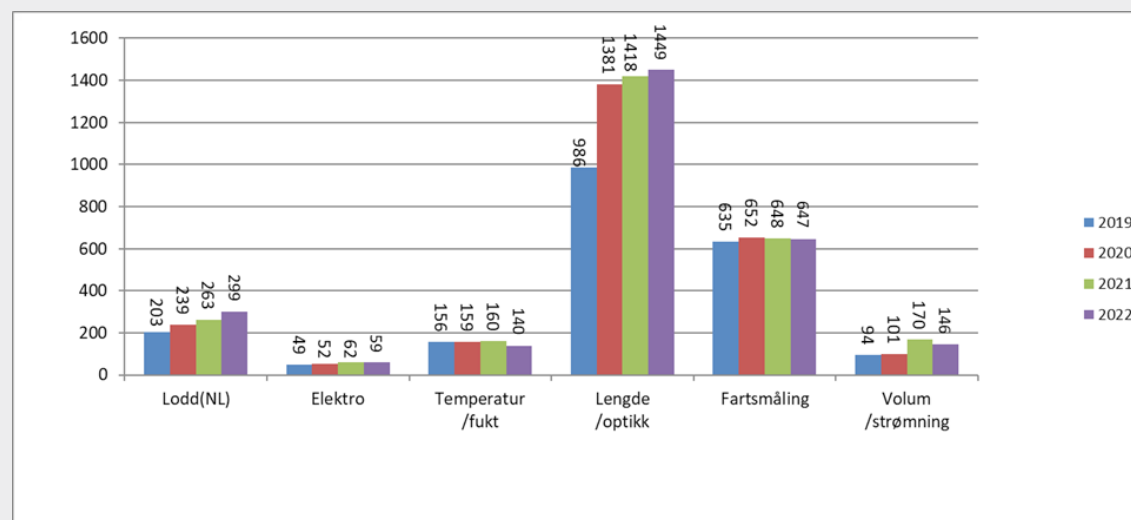
Nasjonalt laboratorium	2020	2021	2022
Antall utførte årsverk	26	27	28
Driftskostnader	41 704 918	43 695 331	47 668 814
Herav lønnskostnader	23 737 992	25 023 098	26 530 412



## Kalibreringstjenester



Figuren viser utvikling i antall kalibreringsbevis (linje) og inntekter fra kalibreringstjenester (søyler) de siste 10 årene.



Figuren viser omfanget av kalibreringstjenester i Justervesenet de siste 4 årene.

Inntektene fra kalibreringstjenestene var på 7,539 mill. kroner i 2022, jamført med 7,251 mill. kroner i 2021, en vekst på 4 %. Tallet på kalibreringsbevis var 2740 i 2022, jamført med 2721 i 2021, en økning på 0,7 %. Vi ser fortsatt et stabilt eller svakt stigende omfang samlet sett, og med noen variasjoner mellom fagområdene. Det er tydelig vekst på loddkalibrering og lengde/optikk, og mindre endringer på de andre.

I 2022 er det ikke gjort vesentlige endringer i Justervesenets kalibreringstilbud. Omfanget av oppdrag tyder på at innretningen av tjenestene p t er god. For hvert kalibreringsoppdrag inviteres kundene til å gi tilbakemelding i en nettbasert løsning. Kundene er generelt godt tilfreds med tjenestene. Vi mottar også enkelte henvendelser om tjenester vi ikke dekker, og kanaliserer da disse til akkrediterte kalibreringslaboratorier eller nasjonale laboratorier i andre land dersom slike tilbud finnes.

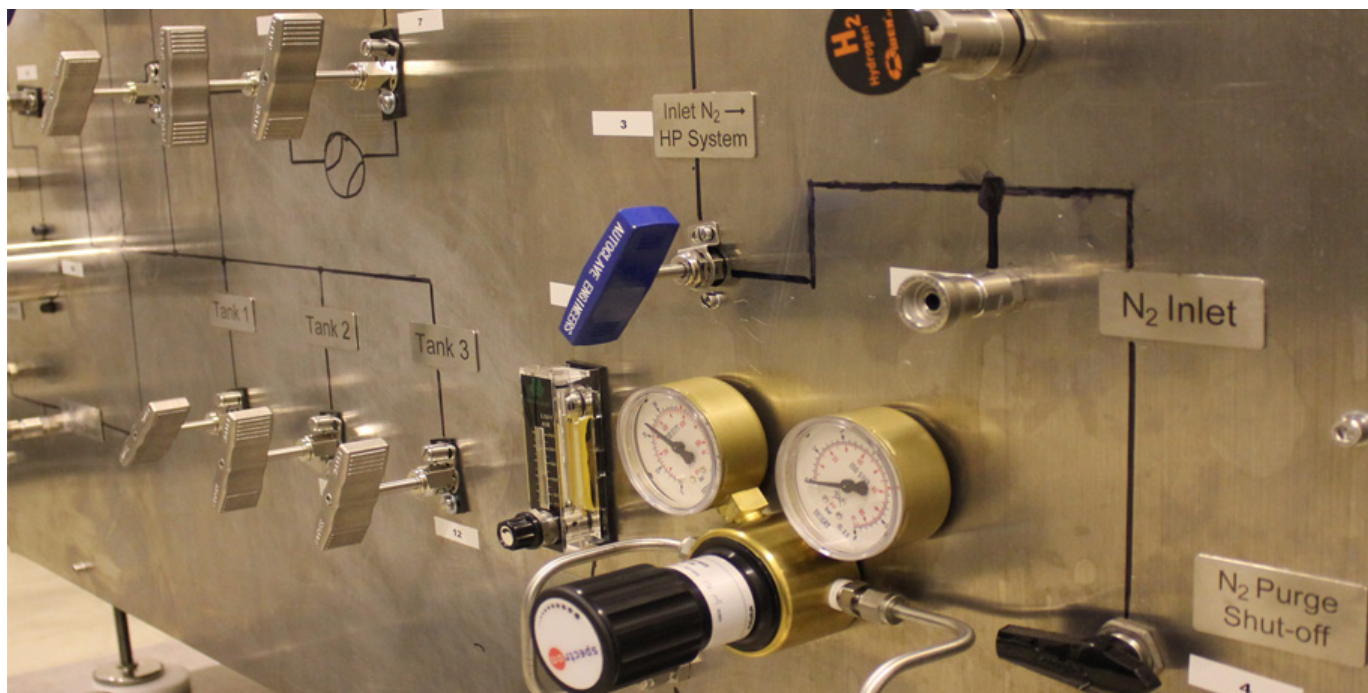
## Måling av hydrogen

Justervesenet engasjerer seg mer innenfor måling av gass generelt og hydrogen spesielt, blant annet som deltaker i flere forskningsprosjekter. Hydrogen er identifisert som en viktig energikilde og energibærer i framtida, både nasjonalt og internasjonalt. Hydrogen vil bidra til oppfylging av bærekraftsmålet om ren energi for alle, og vil bli en viktig næring framover. Det er en omfattende satsing på hydrogen i Norge og i Europa. Justervesenet spilte i denne sammenhengen inn et satsingsforslag for budsjett 2023, for å styrke vår satsing på hydrogenmåling. Næringslivet og forskningsmiljøer satser tungt på produksjon av hydrogen og avledede produkter som

ammoniakk, samt på anvendelser innenfor transport på vei, skipsfart og luftfart. Justervesenet satser på å bidra med nødvendig måleteknisk kompetanse og tjenester. Satsingsforslaget er foreløpig ikke finansiert, men det arbeides videre for å kunne styrke etaten på dette feltet.

Justervesenet har også etablert god kontakt med relevante nettverk for aktører innenfor hydrogensatsingen. I Norge er Norsk Hydrogenforum viktig. På Europeisk nivå har vi som medlem i EURAMET's European Metrology Network for Energy Gases tett kontakt med forskningsmiljøer på gassmåling samt de viktigste europeis-

ke interessentene. Videre deltar Justervesenet i HyValue, et FME (Forskningscenter for Miljøvennlig Energi). I 2022 har vi fortsatt arbeidet fram mot etablering av måleevne for gassmåling generelt og hydrogen spesielt. Videre er vi gjennom et forskningsprosjekt også i ferd med å etablere måleevne for måling av tetthet i væsker, en parameter som er sentral i mange bransjer.



*For å lykkes med hydrogen som framtidig energikilde er det essensielt at det utvikles teknologi og metoder for måling av mengde og strømningsrater. Bildet viser panelet til hydrogenriggen som Justervesenets fagfolk utviklet i et tidligere forskningsprosjekt. Ved hjelp av riggen kan det etableres referanseverdier for kontroll av fyllestasjoner for hydrogen.*

## Tjenester som Teknisk Kontrollorgan (TKO)

Justervesenet er utpekt av Nærings- og fiskeridepartementet til å være Teknisk kontrollorgan for Måleinstrumentdirektivet 2014/32/EU (MID) og Direktivet for ikke-automatiske vekter 2014/31/EU (NAWID). Disse to direktivene er implementert i norsk lovgivning i forskrift 2007.12.20 om målenheter og måling og flere instrumentspesifikke forskrifter.

Tabellen under viser omfang av TKO-oppdrag for MID og NAWID-direktivene modul B, D og G. Antall søknader for disse modulene har blitt betydelig redusert i 2022. Dette skyldes at vi midlertidig har stoppet å påta oss nye oppdrag på området vekter på grunn av redusert kapasitet i deler av 2022. For modul F har antall utførte oppdrag tatt seg opp igjen i forhold til slik det var i 2021. Det er omtrent det samme som i 2020, men nesten en halvering i forhold til 2019. Dette kan skyldes at flere produsenter enn før gjennomfører samsvarsvurdering tilsvarende modul F selv, ved hjelp av modul D-sertifisering.

Tabellen viser omfang av TKO-oppdrag for MID- og NAWID-direktivene modul B, D og G:

	Nye søknader i 2019	Behandlede søknader i 2019	Nye søknader i 2020	Behandlede søknader i 2020	Nye søknader i 2021	Behandlede søknader i 2021	Nye søknader i 2022	Behandlede søknader i 2022
MID modul B	1	2	3	2	4	3	1	4
MID modul G	22	17	14	13	23	6	6	15
MID mod D	0	0	0	0	0	0	1	0
NAWID	2	0	0	1	0	0	0	0
Andre	0	1	0	0	4	3	1	1
<b>SUM</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>20</b>

Linjen «Andre» er en godkjenning av en komponent med software som ikke er et MID eller NAWID-sertifikat, men godkjenningen kan benyttes som dokumentasjon/underlag i MID og NAWID-sertifikat. Det har ikke vært noen avslag, begrensning, midlertidig opphevelse og forbud mot omsetning av sertifikat for modul B og G.

Justervesenet hjelper en produsent av måleinstrumenter til å erklære samsvar med direktivenes krav på tre ulike måter:

EU-typeprøving (modul B) hvor Justervesenet undersøker ett eksemplar av et måleinstrument som serieproduseres + første-gangsverifikasjon (modul F), hvor Justervesenet verifiserer at hvert enkelt produsert måleinstrument er i samsvar med typeprøvingen, før det tas i bruk.

EU-typeprøving (modul B) + erklæring av samsvar med type basert på kvalitetssikring (modul D), hvor Justervesenet godkjenner produsentens kvalitetssystem og evne til selv å verifisere at de produserte måleinstrumentene er i samsvar med typeprøvingen før de tas i bruk.

Enhetsverifikasjon (modul G), hvor Justervesenet undersøker ett unikt måleinstrument opp mot kravene.

Tabellen viser omfang av TKO-oppdrag for MID- og NAWID-direktivene modul F:

	Oppdrag 2019	Oppdrag 2020	Oppdrag 2021	Oppdrag 2022
MID modul F	184	160	139	144
NAWID modul F	411	173	113	192
<b>SUM modul F</b>	<b>595</b>	<b>333</b>	<b>252</b>	<b>336</b>

19 modul F-oppdrag endte med at måleinstrument ikke ble godkjent. Mange av disse er rettet og verifisert som godkjent på et senere tidspunkt.

## Justervesenets deltakelse i forskningsprosjekter

Justervesenet har basert mye av sine forsknings- og utviklingsoppgaver på deltakelse i de europeiske programmene EMRP og EMPIR. Justervesenet er i dag engasjert i åtte EMPIR-prosjekter. EURAMET har ved utgangen av mars 2022, og i revidert form i september 2022, signert avtale med EU-kommisjonen om gjennomføring av det nye Europeiske partnerskapet for metrologi (EPM), etter at dette formelt ble vedtatt av Europaparlamentet og Rådet i november 2021. Partnerskapet for metrologi etterfølger EMRP og EMPIR. Partnerskapet er nå på totalt 690 mill €, hvorav EU bidrar med 300 mill €, og med en varighet til 2031.

Viktige elementer i det nye partnerskapet er en målsetting om at det europeiske metrologisamarbeidet skal utvikles til å være verdensledende, og at samarbeid og integrasjon styrkes slik at instituttene kan bidra til løsning av utfordringer blant annet knyttet til innovasjon, grønt skifte, digitalisering, standardisering og gode reguleringer. Videre legges vekt på utvikling av «European Metrology Networks», som er etablert under EURAMET, og som har søkelys på samarbeid for å bidra til bestemte europeiske bransjer og samfunnsutfordringer. Justervesenet har engasjert seg i flere av disse, blant annet «Quantum Technologies», «Smart Electricity Grids», «Energy Gases», «Climate and Ocean Observation» og «Smart Specialisation in Northern Europe». Det er forventet at nettverkene skal bli en viktig del av den framtidige metrologiinfrastrukturen i Europa.

Utlysingen for 2022 hadde fokus på måleteknisk forskning for helse-applikasjoner, digital transformasjon, utvikling av metrologiinfrastruktur i Europa, utvikling for å understøtte regulering og standardisering samt kapasitetsutvikling. 2022-utlysningen var svært vellykket for Norge, for Justervesenet (1,05 mill €) og flere eksterne deltakere (590 k€). To av de nye prosjektene vil koordineres av Justervesenet. I tabellen under er vist omfang av norsk deltakelse i EPM og tidligere programmer.

	Samlet norsk omfang	Egeninnsats	EU-bidrag til JV	EU-bidrag til andre norske miljøer	Kontantbidrag
EMRP (2007 - 2013)	2,4 M€	1,15 M€	0,81 M€	0,44 M€	0,13 M€
EMPIR (2014 - 2020)	4,8 M€	2,20 M€	1,65 M€	0,97 M€	0,38 M€
<b>EPM (2 av 7 år)</b>	<b>5,0 M€</b>	<b>2,00 M€</b>	<b>1,40 M€</b>	<b>1,60 M€</b>	<b>0,23 M€</b>

Tabellen viser norsk deltaking i europeiske forskningsprogram. Allerede etter to år er omfanget til EPM større enn foregående forskningsprogram. For EPM vil det være utlysinger i syv år (2021-2027), mens prosjektene vil vare fra 2022 – 2031. Kontantbidraget betales av Justervesenet i syv år fra 2024 – 2030, med ca. 0,117 M€ pr. år. Egeninnsatsen i EPM er nå deler av vårt oppdrag med utvikling og vedlikehold av nasjonale normaler og samarbeid i EMNs. Beløpene nevnt over gjelder for den treårsperioden prosjektene skal vare. Nasjonal forpliktelse for Norge i EPM er 10 M€ over hele varigheten, og består av 9,12 M€ i egeninnsats og 0,82 M€ i kontantbidrag.

I 2022 har Justervesenet hatt kontakt med Forskningsrådet om muligheter for støtte (toppfinansiering) for instituttsektoren i deltakelse i Partnerskapet. Denne typen støtte var ikke tilgjengelig under EMPIR, men vil være det for Partnerskapet, gjennom ordningen ReturEU, som foreløpig varer ut 2023. Dette vil gjøre det mer attraktivt for instituttene å delta i Partnerskapet framover.

Finansieringen av deltakelsen i partnerskapet skiller seg fra EMRP og EMPIR. I de foregående programmene dekket EU-midlene direkte kostnader (lønn med sosiale kostnader) pluss 5 % overhead. Nasjonal egeninnsats var å dekke overskytende overhead på vårt arbeid i prosjektene. I partnerskapet dekker EU-midlene direkte kostnader, men nå med 25 % overhead.

## En oversikt over Justervesenets engasjement i EMPIR-prosjekter i 2022:

«RhoLiq» om utvikling av kapasitet for måling av tetthet av væsker. (Mai 2018 til november 2022).

«DIG-AC» om videreutvikling av metoder for måling av elektrisk vekselspanning og strøm. (Juni 2018 til mai 2022).

«Chipscale» om utvikling av optiske detektorer. Prosjektet koordineres av Justervesenet v/Jarle Gran. Dette er det første norsk-koordinerte prosjektet under EMPIR. I tillegg til Justervesenet deltar også SINTEF, IFE og Universitetet i Sørøst-Norge (USN). (Juni 2019 til desember 2022).

«MetForTC» om utvikling av metoder for temperaturmåling med termoelementer, særlig med vekt på å undersøke drift og inhomogeniteter. (Juni 2019 til desember 2022).

«QuantumPower» om kvantebaserte referanser for måling av elektrisk effekt, koordinert av Justervesenet v/Helge Malmbekk. (September 2020 – september 2023).

«MetroHyVe2» om måling av hydrogen ved høyt trykk, i tungtransport, skipsfart mv. Fra norsk side deltar SINTEF sammen med Justervesenet. (September 2020 – september 2023).

«Sequme» om enkelt-foton optiske kilder. (Juni 2021 – juni 2024).

«MetHyInfra» om infrastruktur for hydrogen. (Juni 2021 – juni 2024).

Til vanlig varer prosjektene i 3 år, men som omtalt i fjorårets rapport fikk flere av prosjektene innvilget forlenget varighet på 6-12 måneder på grunn av Covid-19-pandemien.

I Partnerskapet er vi engasjert i 4 prosjekter:

«SoMMet» om utvikling av målemetoder for fuktinnhold i jordsmonn (Oktober 2022 – oktober 2025).

«DigitalIT» om digitaliserte distribusjonssentraler i strømnettet. I dette prosjektet er Statnett en samarbeidspartner. (Oktober 2022 – oktober 2025).

«MetCCUS» om måleutfordringer knyttet til karbonfangst, lagring og utnyttelse. I dette prosjektet deltar også SINTEF Energi. (Oktober 2022 – oktober 2025).

«Met4H2» om å utvikle måleløsninger for hele verdikjeden for hydrogen. I dette prosjektet deltar også NORCE. (Oktober 2022 – oktober 2025).

Oppstart i de fire prosjektene skjedde først i oktober 2022 på grunn av forsinkelser i EU-kommisjonen med endelig godkjenning av avtalen med EURAMET om gjennomføring av partnerskapet. Det medførte en lavere aktivitet og mindre inntekter enn antatt i 2022.



## chipS·CALE-prosjektet og etterfølgeren ScaleUp

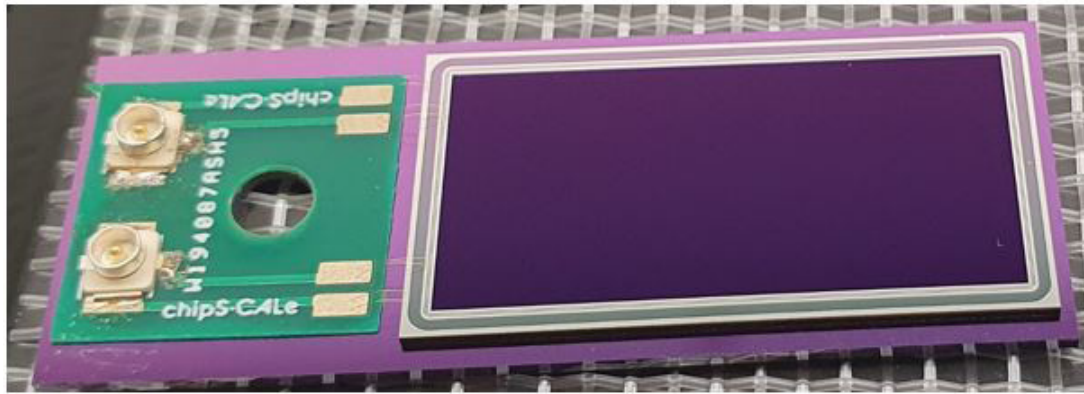
EMPIR-prosjektet «chipS·CALE» har vært koordinert av Justervesenet v/Jarle Gran. Foruten Justervesenet deltok flere andre europeiske nasjonale metrologiinstitutter, samt SINTEF, IFE og Universitetet i Sørøst-Norge. Prosjektet har pågått siden juni 2019 og ble avsluttet i november 2022. Arbeidet har vært vellykket, og fotodiodene som er utviklet er av svært høy kvalitet. Testdata indikerer at de er verdens beste fotodioder til kalibreringsformål. Det konfereres nå med flere interessenter om å ta i bruk denne teknologien bl. a. til kalibreringsformål i nasjonale metrologiinstitutter, i klima- og miljømålinger både på jorda og fra rommet, samt målinger i medisinsk utstyr.

I 2022-utlysingen i Partnerskapet ble et oppfølgerprosjekt, kalt ScaleUp, godkjent. Dette skal også koordineres av Justervesenet, og med flere av de samme partnerne som i chipscale. Mange tunge interessenter både i Europa og globalt legger vekt på nytten av det utviklingsarbeidet som skal gjennomføres.

Detektorene anvendes i økende grad i medisinsk instrumentering og analyse, kvalitetskontroll av matvarer og produksjon, industriell framstilling av display/skjermer/LEDs, fotometri og romobservasjoner, for å nevne noe. Detektoren som er utviklet er velegnet til miniatyrisering og integrering av sporbarhet i målesystem som etterspørres i de strategiske dokumentene til Photonics21 og Quantum Flagship for kommende 7 års periode.

Prosjektet har også ført til en rekke artikler i anerkjente tidsskrifter og foredrag på verdensledende konferanser. Vi har hatt besøk av interesserte gjesteforskere fra NIST (USA) og fra PMOD/WRC (CDH). De ønsker å ta i bruk teknologien Justervesenet har utviklet i

chipSCALE-prosjektet til jordobservasjon. Radiometriske målinger brukes i stor grad i jordobservasjoner der ca. 2/3 av essensielle klimavariabler bruker en eller annen form for optisk måling.



Tester indikerer at dioden er verdens beste til kalibreringsformål.

### I tillegg til metrologipartnerskapet og EMPIR deltar Justervesenet i flere andre prosjekter/initiativer, blant annet:

Utvikling av integrerte fotonikkretser, for det europeiske ACTPHAST4R-konsortiet.
Robust og nøyaktig tid for kraftsektoren, for Statnett.
Uttesting av tidsmålinger i Galileo-systemet, for Norsk Romsenter.
Utvikling av kretser og metoder for måling av elektriske størrelser, koordineres av Universitetet i Stavanger, for Forskningsrådet.
HyValue, et FME (Forskningssenter for Miljøvennlig Energi) om hydrogenverdikjeden i Norge; ledes av NORCE AS, for Forskningsrådet

## Samordningsforum for GNSS

Justervesenet har deltatt i Samordningsforum for GNSS i flere år. Dette er et forum som samler sentrale aktører og myndigheter som har interesse innen posisjonering, navigasjon og tid, med særlig vekt på satellittnavigasjon. Dette dekker blant annet alle forsvarsgrener, luftfart, veitrafikk, sjøfart, telekommunikasjon, kraftnettet, geodesi/kart, romapplikasjoner. Forumet er svært nyttig for tverrsektorielt samarbeid og erfaringsutveksling.

Et konkret eksempel på samarbeid er en såkalt jammetest som ble gjennomført i september 2022 på Andøya. Her ble satellittbaserte navigasjonssystemer i kjøretøy, helikoptere mv i kontrollerte former utsatt for støy og forstyrrelser for å avdekke sårbarheter. Det var et svært vellykket arrangement, der Justervesenets fagfolk spilte en sentral og viktig rolle i disse testene. Det er planlagt en oppfølger i 2023.



*Rigging til storstilt jammetest på Andøya. Mange aktører deltok på testen som viste seg å bli en nyttig erfaringsutveksling.*



*Overingeniør Thomas Rødningen og sjefingeniør Harald Hauglin fra Justervesenet sjekker at utstyret er klart for å lure satellittbaserte navigasjonssystemer.*

## Kurs og seminarer arrangert av Justervesenet:

Andreas Strande Hjorth, Gunn Kristin Svendsen, Nils Magnar Thomassen, Eli Mogstad Ranger, Webinar om endringer i forskrift om vann og varmeenergimålere, 17. november 2022 ca. 250 deltakere.

Helge Karlsson, Henning Kolbjørnsen, Kurs i måleusikkerhet, 6.-7. april 2022, Kjeller, 16 deltakere.

Håkon Skjolden, seminarer for ferdigpakkeprodusenter, se side 20.

## Publikasjoner, konferansebidrag og foredrag:

Eisermann, R.; Krenek, S.; Habisreuther, T.; Ederer, P.; Simonsen, S.; Mathisen, H.; Elsmann, T.; Edler, F.; Schmid, D.; Lorenz, A.; **Olsen, Å.A.F.** Metrological Characterization of a High-Temperature Hybrid Sensor Using Thermal Radiation and Calibrated Sapphire Fiber Bragg Grating for Process Monitoring in Harsh Environments. *Sensors* 2022, 22, 1034. <https://doi.org/10.3390/s22031034>

**Åge Andreas Falnes Olsen**; Denis Smorgon; Andrea Merlone; Carmen García Izquierdo, An interlaboratory comparison of methods for calibration of air temperature contact sensors, *Metrology for climate action*, 27.09.2022, konferanseposter.

Korpusenko, M, Koybasi O., Manoocheri F., **Gran J.** and Ikonen E.: Optical Studies of a High-Performance Predictable Quantum Efficient Detector Based on Induced-

Junction Photodiodes Passivated with SiO<sub>2</sub>/SiN<sub>x</sub>, *Eng. Proc.* 2022, 21(1), 39 <https://doi.org/10.3390/eng-proc2022021039>

Porrovecchio, G.; Linke, U.; Smid, M.; **Gran, J.**; Ikonen, E.; Werner, L.: Long-term spectral responsivity stability of Predictable Quantum Efficient Detectors. *Metrologia* 59 (2022) 065008, In press <https://doi.org/10.1088/1681-7575/ac938c>

**Ulset M. S.**; Bardalen E.; Pepe C.; Filippo R.; Rajteri M.; Sildoja M.-M.; Kübarsepp T., Gieseler J.; **Gran J.**; Dual-mode room temperature self-calibrating photodiodes approaching cryogenic radiometer uncertainty. *Metrologia* 59 (2022) 035008 (15pp) <https://doi.org/10.1088/1681-7575/ac6a94>

**Tran, T.**; Porrovecchio G.; Smid M.; Ikonen E.; Dönsberg T. and **Gran J.**: Determination of the responsivity of Predictable Quantum Efficient Detector over a wide spectral range based on a 3D model of charge carrier recombination losses. *Metrologia* 59 (2022) 045012 (11pp) <https://doi.org/10.1088/1681-7575/ac604b>

Ireland, J., **Malmbekk H.**, et al. "A method for using Josephson voltage standards for direct characterization of high performance digitizers to establish AC voltage and current traceability to SI." *Measurement Science and Technology* 34.1 (2022): 015003.

**Harald Hauglin; Thomas Rødningen; Vetle Øversjøen**: Air pressure dependent frequency shift in a passive H-maser: Modeling and compensation, *European Frequency and Time Forum 2022*, konferanseposter.

**Neuvonen, P.**, Furtado, A., Moura, A., Laku, B., Malejczyk, E., Lenard, E., "Good practice guide for the measurement of the density of liquids in industry", 2022, <https://zenodo.org/record/6560044>

**Åge Andreas Falnes Olsen**: Introduksjon til 6th APMP FG CCCA Workshop on Climate Change Temperature and Humidity (T&RH), 05.10.2022, organisert av NMC-A-Star, Singapore.

**Åge Andreas Falnes Olsen**: "Air Temperature Metrology", 5th International Arctic Metrology Workshop, 08-09.06.2022.

**Åge Andreas Falnes Olsen**: "Comparisons as continuously evolving bilateral comparisons", 21st TC-C Workshop, 17.02.2022.

**T. Tran** and **J. Gran**: "Simulation of Predictable Quantum Efficient Detector Responsivity with Temperature", CPEM 2022, Wellington, NZ, 12. – 16.12.22 (Oral).

**M. Ulset, T. Tran, E. Bardalen, G. Porrovecchio** and **J. Gran**, "A practical optical power detector directly linked to the SI through fundamental constant ratio  $e/h$ ", CPEM 2022, Wellington, NZ, 12. – 16.12.22 (Oral).

**B. Karlsen, M. Kraus, E. Bardalen, O. Kieler, L. Palafox, R. Behr, and H. Malmbekk**, "A Fully Optical Pulse-Drive To Bias Josephson Arrays: Progress Report", CPEM 2022, Wellington, NZ, 12. – 16.12.22 (Oral).

**J. Gran**: Step-change in radiometry provided by improved predictable quantum efficient detectors, INRiM seminar serie, 28.11.22 <https://www.inrim.it/it/eventi/progetto-eucom-seminario-virtuale>, invited talk (online).



**J. Gran**, O. Koybasi, M. Povoli, Ø. Nordseth, **T. Tran**, E. Bardalen, **M. Ulset** and L. Werner: “Developing photodiodes with record-low internal quantum deficiency and self-calibrating methods in the chipSCALE project”, Norwegian Electro-optics meeting 2022, Røros, NO, 07.-09.09.22. (Oral).

**M. Ulset**, **T. Tran** and **J. Gran**: “Strengthening the radiometric link to the SI: Achievements from the chipSCALE project”, CALCON 2022, Logan, UT, US, 12. – 15. September. (Oral).

**M. Ulset**, **T. Tran** and **J. Gran**: “The dual-mode optical power detector – Self-calibration and SI traceability”, Norwegian Electro-optics meeting 2022, Røros, NO, 07.-09.09.22. (Poster).

**J. Gran**: “Justervesenet (JV) application for CCPR membership”, 11.05.2022, (online).

**J. Gran**: Photonics21, The century of the photon, The photon will play the main role in the technological development in the 21st century in a similar way as the electron did in the 20th , Euramet TC-PR meeting, 27.01.22, online.

**J. Gran**: chipSCALE – Self-calibrating photodiodes for the radiometric measurement of fundamental constants, Euramet TC-PR meeting, 27.01.22, online.

**H.A. Frøystein**: “Development of European Metrology Networks and new EMNs”, Euramet General Assembly, BEV, Wien, 01.06.2022.

**H.A. Frøystein**: “European Metrology Networks”, Euramet Research Council, BEV, Wien, 01.06.22.

**H.A. Frøystein**: “European Metrology Networks, their Strategic Research Agendas and Key Performance Indicators of the Partnership”, Euramet Partnership Committee, IPQ, Lisboa, 22.11.2022.

**H. Kolbjørnsen**: “Måleteknikk med Justervesenet”, Fagskolen i Agder, Nettseminar, 25.10.2022.

**H. Malmbekk**: “Open-source Quantum traceability for AC power standards” DIG-AC avslutningsmøte 20.05.22.

**H. Malmbekk**: “Open-source Quantum traceability for AC power standards” TC-EM møte 08.09.22.

**H. Malmbekk**: “An SSR-Based Multiplexer for Power Measurement” CPEM2022, 13.12.22.

**H. Malmbekk**: “Multiplexing schemes for quantum power systems” CPEM2022, 15.12.22.

**B. Karlsen**: “A Fully Optical Pulse-Drive Intended To Bias Josephson Arrays” CPEM2022, 16.12.22.

**H. Hauglin**: “Towards securing resilient and accurate timing in Statnett”, Time and Synchronisation Requirements in the Power Industry – foredrag og paneldiskusjon, 28.7.22. <https://itsf2021.executiveindustryevents.com/Event/Webinars/webinars.php>

**H. Hauglin**: “Valuable but vulnerable - GNSS timing interference detection and countermeasures”, Oslohack: 22, 29.12.22. <https://oslohack.no/>

**T. Rødningen**: “GPS timing interference”, Statnett fysisk og digitalt seminar, 13.05.2022.

# Ressursbruk

Nedenfor presenteres informasjon om Justervesenets rammer og ressursbruk for 2022, herunder kommentarer til nøkkeltallene fra del II. Flere kommentarer kan også leses under ledelseskommentaren i del VI, årsregnskapet.

## Tildelinger

Justervesenets samlede utgiftstildeling for 2022 utgjorde kroner 155 555 000, jf. bevilgningsrapportering og note A. Bevilgningsregnskapet og note B for utgifter viser en total mindreutgift på kroner 2 186 132 på post 01 og 21. Som tabell i del II viser så ble utnyttelsesgraden av bevilgningen (inkl. merinntekter) på 98,5 %.

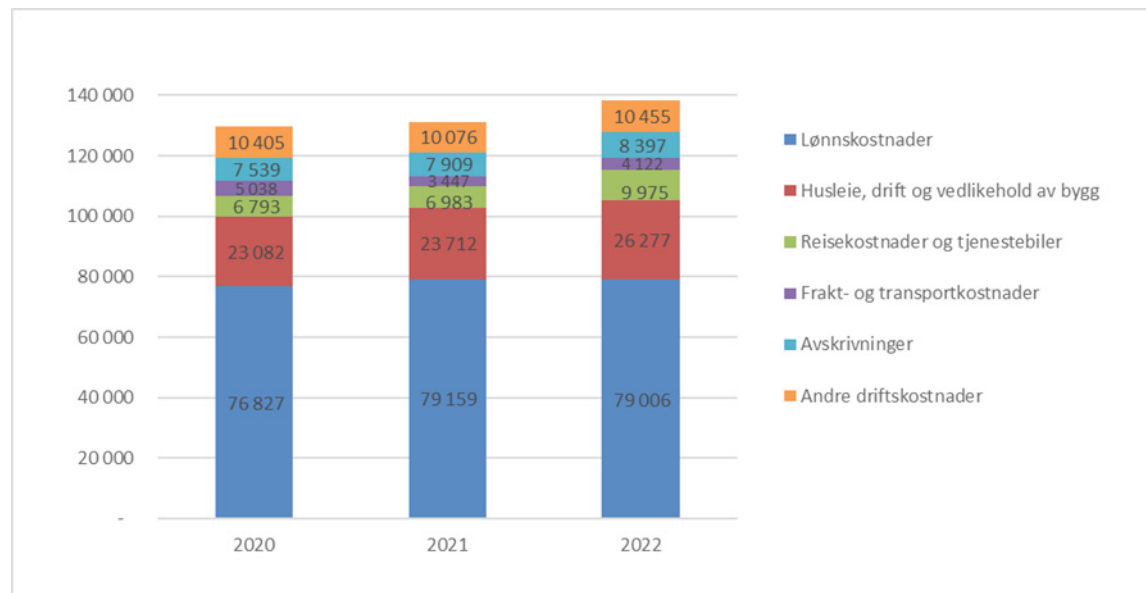
Justervesenet hadde tildeling til større utstyrsanskaffelser og vedlikehold på post 45 på kroner 23 170 000. Her ble 9 969 669 brukt til investeringer og derav en overførbar bevilgning til neste år på kroner 13 200 331, jf. note B. Mindreutgiften er relatert til anskaffelser foretatt i 2022, men hvor utstyr blir levert og betalt senere. Anskaffelsesprosessene er lange, da utstyr til laboratorier og tilsyn kun unntaksvis er hyllevarer, noe som også medfører lange leveringstider. Det har i 2022 også vært nødvendig å avlyse og utsette anskaffelser, på grunn av utfordringer med å anskaffe egnet utstyr, samt tilgang til ressurser for anskaffelser.

Inntektskravet for 2022 var samlet på kroner 75 284 000. Totalt sett ga inntektene en mindreinntekt, men sammen med mindreutgiften kan kroner 2 032 552 overføres til neste år, jf. beregninger i note B.

## Driftskostnader

Driftskostnadene rapportert i resultatregnskapet var kroner 138 231 646. Driftskostnadene hadde en økning på 5 % sammenlignet med 2021, noe som hovedsakelig skyldes høyere strømpriser og økte reisekostnader. Økte reisekostnader henger blant annet sammen med at etaten i 2021 måtte begrense utførelsen av de stedlige oppdragene på grunn av Covid-19. Lønnskostnader per årsverk har økt med 4 %, mens totale lønnskostnader har holdt seg stabil sammenlignet med 2021. Dette skyldes lavere pensjonskostnader samt færre utførte årsverk på grunn av sykdom og vakanser. I 2022 utgjorde lønn og sosiale kostnader 57 % av totale driftskostnader, og kostnader til husleie, drift og vedlikehold av bygg utgjorde 19 %. Figur 1 viser sammensetning av driftskostnadene for 2020, 2021 og 2022 på artsnivå.

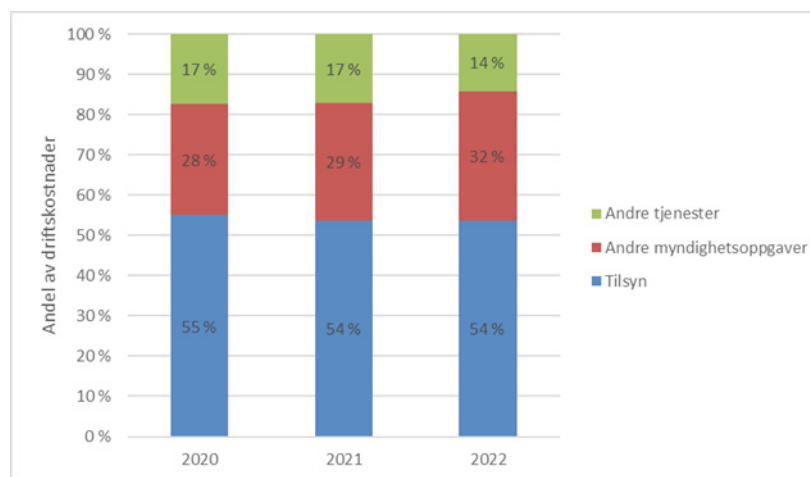
Figur 1: Driftskostnader fordelt på art:





Figur 2 viser driftskostnader fordelt på virksomhetsoppgaver, tilsyn, andre myndighetsoppgaver og andre tjenester, og det er kun marginale endringer fra året før. For andre myndighetsoppgaver er ressursbruken knyttet til vedlikehold og opprettholdelse av normaler, deltakelse i internasjonale prosjekter (delfinansierte), forskning, nasjonalt og internasjonalt samarbeid, publikasjoner og foredrag. Andre tjenester omfatter kalibrerings-, TKO- og andre oppdrag. De totale kostnadene (inkl. administrasjon og felleskostnader) er hovedsakelig fordelt basert på timeforbruk som kan henføres til de forskjellige oppgavene.

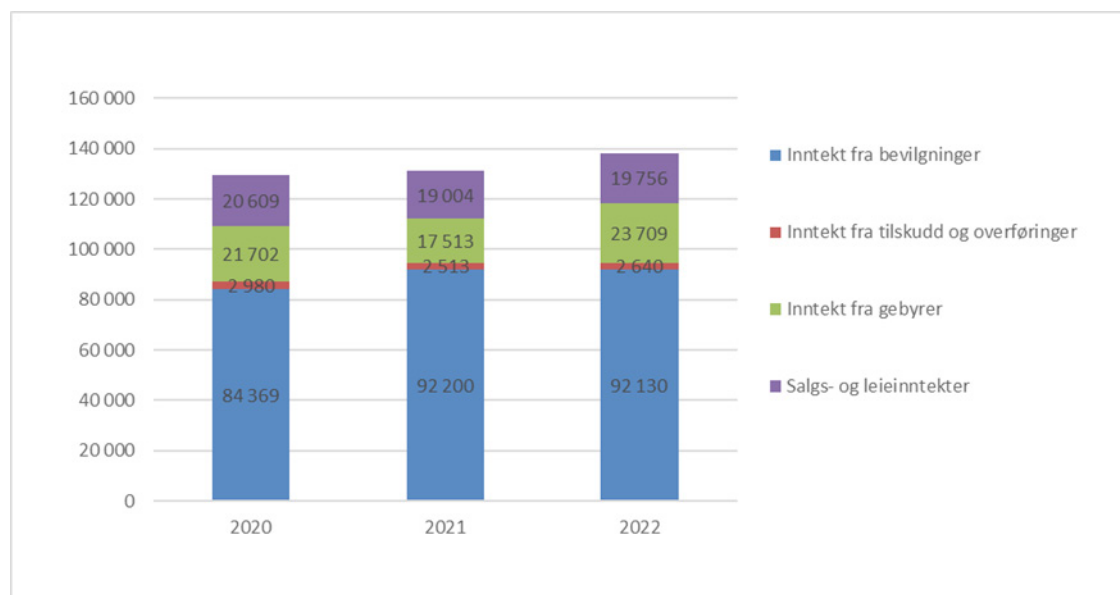
Figur 2: Driftskostnader fordelt på oppgaver:



### Driftsinntekter

Driftsinntekter rapportert i resultatregnskapet var kroner 138 237 045. Oppheving av Covid-19- begrensningene 1. kvartal 2022 medførte at etaten i det fulle kunne gjenoppta de stedlige oppdragene, noe som resulterte i en økning i gebyrinntektene fra 2021. Figur 3 viser fordelingen av driftsinntektene.

Figur 3: Fordeling av driftsinntekter:



# 4

## Styring og kontroll av virksomheten



### En overordnet vurdering av styring og kontroll

Justervesenet har gode systemer og rutiner for styring og kontroll. Interne og eksterne kontrollaktiviteter gir oss kunnskapsgrunnlag for å videreutvikle styringen og forbedring av rutiner. Vi vil i det følgende utdype dette.

Sikring av kvalitet i prosedyrer og utført arbeid er viktig for å opprettholde tilliten til norske målinger. Justervesenet har siden 1999 vært del av en multilateral avtale om gjensidig aksept av kalibreringsbevis fra nasjonale metrologiinstitutter. Avtalen innebærer blant annet en forpliktelse om etterlevelse av gjeldende versjon av ISO-standard 17025. Justervesenets kvalitetssystem tilfredsstillende.

For å kvalitetssikre måleevnen følger EURAMETs arbeidsgruppe TC-Q opp alle europeiske metrologiinstitutter som har undertegnet denne avtalen. Dette innebærer blant annet en årlig rapportering til EURAMET på etterlevelse av standarden, samt en presentasjon av kvalitetssystemet hvert femte år.

Justervesenet er akkreditert av Norsk Akkreditering som teknisk kontrollorgan for å kunne gjennomføre samsvarsvurderinger av utvalgte måleinstrumenter som skal på EU-markedet. Norsk Akkreditering utførte forrige revisjon av Justervesenet februar 2023.

### Kvalitetssystemet etterlevs

Justervesenets kvalitetssystem har et omfattende planverk av prosedyrer som sikrer riktig gjennomføring av oppgaver, uavhengig av hvor i landet man befinner seg.

Dokumenterte rutiner reduserer sjansen for feil, men avvik vil alltid oppstå. Justervesenet har et system for registrering av avvik der feil og forslag til forbedringer registreres, og dette danner igjen grunnlag for oppdatering av prosedyrene.

Justervesenet har jevnlig internrevisjoner som gir bekreftelser på det som fungerer, eller setter i gang forbedringsprosesser der dette vurderes hensiktsmessig. Hovedinntrykket fra ledelsens gjennomgang viser at kvalitetssystemet etterlevs.

### Regelmessige risikovurderinger

Måloppnåelse blir gjennomgått med en risikovurdering etter første kvartal og andre tertial. Dersom det oppstår vesentlige endringer eller hendelser, blir risiko vurdert langt oftere. Hele ledergruppen er involvert i arbeidet

med vurdering av risiko og risikoreducerende tiltak. Økonomirapporter utarbeides og følges opp mot periodisert budsjett i ledergruppen hver måned. Kombinasjonen av risikovurderinger og tett økonomisk oppfølging gjør oss i stand til raskt å kunne iverksette tiltak og varsle Nærings- og fiskeridepartementet ved behov.

### **Oppstart av ny strategiprosess**

Justervesenets strategi for perioden 2021 – 2023 er fortsatt gjeldende, og er operasjonalisert i en utviklingsplan som oppdateres årlig. Implementering av utviklingsplanen følges opp kvartalsvis av etatens ledergruppe for å sikre fremdriften av de ulike tiltakene i planen. Justervesenet er i februar 2023 i startfasen av ny strategiprosess for perioden 2024 – 2026.

### **Overgang til tid- og regnskapstjenester fra DFØ**

Fra 2022 ble Justervesenet tatt opp som kunde hos DFØ og får nå levert regnskapstjenester og system for tidregistrering derfra. Overgang fra lokalt regnskapsystem til eksternt har vært positivt da vi har fått bedre integrasjon mellom lønn og regnskap, tidregistrering i samme system som lønn, samt at vi slipper ansvaret med systemoppdateringer for å tilfredstille krav til formater, lover og regler. Overordnet var dette en bra overgang, ved at vi fikk frigitt noen timer til andre oppgaver og tilgang til standardiserte rapporter, selv om det resulterte i mindre fleksibilitet og høyere eksterne driftskostnader knyttet til regnskapssystemet.

### **Digitalisering/IKT**

Starten av året ble preget av at ansatte i økende grad vendte tilbake til kontoret etter pandemien. Hovedfokuset for IKT kunne igjen dreie seg om digitalisering, kontra fokus på tilpasning av tjenester for fjernarbeid.

Digital transformasjon var et tema for Justervesenet i 2022. Ledergruppa gjennomførte DFØs refleksjonsoppgaver, som deretter ble innhold i en storgruppesamling for alle ledere i Justervesenet. Som følge av dette ble det etablert et internt digitaliseringsråd.

Gjennom tett samarbeid mellom egne og eksterne utviklere er det i 2022 gjennomført videreutvikling av fagsystemet Metric. Arbeidet har blant annet lagt vekt på forbedring av skjermbilder med tidsbesparende tiltak for inntasting, filtrering og sortering. Noen større endringer i forbindelse med planlegging og ordrebehandling har også kommet på plass.

I prosjektet for deling av tilsynsdata (Tilda) har vi nå også startet å konsumere data i vårt eget fagsystem. Vi henter inn oppdatert bedriftsinformasjon direkte fra Brønnøysundregisteret via Maskinporten og Tilda. I fagsystemet kan Justervesenets ansatte nå sjekke tilsynshistorikken fra andre etater som bidrar i Tildaprojektet, som del av risikovurderingen før gjennomføring av tilsyn.

### **Sikkerhet og beredskap**

Situasjonen etter Schrems 2-dommen og manglende overføringsavtale for data ut av EU, preger fortsatt

vurderinger i forbindelse med å ta i bruk skytjenester. Justervesenet følger med på mediabildet, og deltar i fora der problemstillingen blir gjennomgått. For en mindre etat vil DFØs markeds plass for skytjenester være et nyttig hjelpemiddel. Justervesenet har gitt innspill til hva som ønskes av en slik tjeneste.

Vi har ikke opplevd større risikohendelser innenfor IKT i 2022. Vedrørende tilgjengelighet er det økt bekymring ved at mange skyløsninger er plassert hos noen få store internasjonale leverandører. Det arbeides derfor med å finne en god balanse mellom sky og lokale tjenester.

### **Beredskapsøvelse**

Justervesenet har i de siste årene gjennomført øvelser hvor hensikten er å teste rutinene for varsling, sikring av bygg og evakuering, samt førstehjelp. Øvelsene gir også nyttig informasjon til oppdatering av beredskapsplanen. Forrige øvelse ble gjennomført i 2021, og neste øvelse holdes i 2023.

Egne ansatte er i førstelinjen for å stoppe IKT-angrep gjennom e-post og opptreden på internett. Nasjonal sikkerhetsmåned gir en god ramme for å gjennomføre opplæring av ansatte i IKT-sikkerhet, og kurset fra XtraMile AS som ble gjennomført i 2022 oppdaterte de ansatte på typiske trusler og svindelmetoder. Gjentakende opplæring i håndtering av IKT-trusler vurderes å ha best sikkerhetsmessig verdi.

## **Inkludering, likestilling og mangfold**

Justervesenet har i 2022 videreført arbeidet med inkludering, likestilling og mangfold. Ansettelsesprosessene skal sikre likebehandling og hindre diskriminering på bakgrunn av kjønn, alder, religion, etnisitet, legning, hull i CV eller nedsatt funksjonsevne. Dette arbeidet skal fortsette for å sikre at alle søkere likebehandles.

Kartlegging og vurdering av dette ble gjort i forbindelse med medarbeiderundersøkelsen i 2021, som viste en god situasjon for Justervesenet. Egne tiltak ble derfor ikke iverksatt.

Justervesenet har gode rutiner og prosedyrer for å sikre likestilling, mangfold og inkludering. Justervesenet har i mange år jobbet for å fremme likestilling. Utover å følge lovverk, som likestillings- og antidiskrimineringsloven, har Justervesenet nedfelt en intern avtale som skal sikre likhet mellom kjønnene. For eksempel legges det vekt på likelønn og samme muligheter for lønnsutvikling. Videre skal man ha samme muligheter for arbeidsoppgaver, gitt at man har like forutsetninger. Avtalen sier også at det kjønn som utgjør mindre enn 40 % av de ansatte i en gitt gruppe skal vurderes som underrepresentert, og dermed vektlegges i en rekrutteringsprosess.

Ved årsslutt var det totalt 101 ansatte med 98 i faste stillinger og tre midlertidige ansatte. Fire av de fast ansatte arbeider deltid.

Ved årsslutt hadde ingen av de fast ansatte permisjon. 13 av de fast ansatte er over 62 år. Ved utgangen av året var kvinneandelen 29 % (jf. Vedlegg 1, tilstandsrapportering – likestilling). Ledergruppen i Justervesenet har i 2022 bestått av to kvinner og fire menn inklusiv direktør. Vedlegg 1 viser flere detaljer for 2021 og 2022. Det er 17 fast ansatte med innvandrerbakgrunn i Justervesenet.

## **Lærlinger og praksiselev**

Justervesenet har fortsatt samarbeidet med OK Stat om lærling i IKT-servicefaget. Lærling for perioden 2020 til 2022 besto fagprøven i IKT-servicefag.

Justervesenet tok inn en ny lærling i IKT-servicefag fra august 2022, for en ny to-årsperiode.

## **Kommunikasjon og media**

De tverretatlige tilsynsaksjonene mot drosjenæringen i 2022 ga god mediedekning, og sendte med det et signal til både bransje og forbrukere om at myndighetene følger med. Justervesenet erfarer at samarbeid med andre kontrollinstanser er effektivt, da man når mange aktører på samme tid med informasjon om regelverk, samt får et felles overblikk på feilsituasjonen.

Resultater etter tilsyn med fiskeribransjen er også populært i mediene, gitt den store omsetningen i næringen. Justervesenet har i den forbindelse et omfattende samarbeid med Fiskeridirektoratet.

Justervesenets fagfolk på Tid og frekvens fikk også oppmerksomhet i media etter jammetesten på Andøya. Justervesenet var med, blant flere aktører, og testet ut utstyr for spoofing (narring av GNSS-signaler). Å sette avansert kommunikasjonsutstyr på prøve ga et verdifullt innblikk i robustheten rundt kritisk infrastruktur.

Kommunikasjonsenheten i Justervesenet ble i 2022 styrket med en ny medarbeider, som et ledd i Justervesenets utviklingsområde Synlighet og omdømme.

Møter via digitale plattformer har blitt en selvsagt kommunikasjonsform. Dette er effektivt og medfører også mindre reisevirksomhet, både for eksterne og interne møter.

Internkommunikasjon er alltid et viktig tema. Etter at «den nye normalen» har festet seg litt i organisasjonen, er det flere blant Justervesenets medarbeidere som av og til jobber hjemmefra. Det gir positive utslag for mange, men stiller også sterkere krav til ledere og ansatte om god og åpen dialog.

## HMS og arbeidsmiljø

Det har vært gjennomført planlagte tiltak innen helse, miljø og sikkerhet i løpet av 2022. Dette arbeidet følges opp gjennom tiltaksplan for HMS og IA, som gjennomgås jevnlig av etatens ledelse og AMU.

Justervesenet har lagt til rette for fleksible løsninger slik at ansatte med egnede oppgaver har mulighet for hjemmekontor. Etter pandemien ble det utarbeidet retningslinjer for arbeid hjemmefra for å fastsette føringer for den nye normalen. Hovedregelen er at det skal arbeides fra kontoret, og at det kan avtales arbeid hjemmefra ved behov og under forutsetning av at det er arbeidsoppgaver som er egnet til det.

For å ivareta arbeidsmiljøet har det vært arrangert sosiale nettmøter. Tiltak som adventskalender, julelotteri, quiz, fredagsseminar, etatsdag, julesamling, bingo, konsert og zoomlunsj kan nevnes. Under pandemien ble det innført en times valgfri mosjon i arbeidstiden per uke, for de ansatte som ønsket det, og dette tiltaket er videreført.

## Oppfølging av sykefravær

Gjennomsnittlig sykefravær for alle ansatte økte fra 5,11 % i 2021 til 6,88 % i 2022, og er høyere enn målet på maks 4 %. Justervesenet tilrettelegger for at langtidssykemeldte, hvis mulig, kan komme tilbake til jobb, samtidig som det jobbes aktivt med tilrettelegging og sykefraværsoppfølging generelt.

## Ytre miljø - miljøledelse

For Justervesenets aktivitet på Kjeller og ute i felt er det rutiner og prosedyrer for å ta vare på miljøet.

Tiltaksplanen for HMS og IA omfatter også tiltak relatert til ytre miljø. Justervesenets strategi omfatter fem av FNs bærekraftsmål som kommer under ytre miljø.

Justervesenet ser på muligheter for å redusere energiforbruket, både ved distriktskontorene og spesielt ved Justervesenets bygg på Kjeller som er meget energikrevende. Justervesenet har derfor samarbeid med Statsbygg for å vurdere muligheter for redusert forbruk, og vurdering av alternative energikilder, som solenergi. I løpet av de siste årene har Statsbygg skiftet isvannsrør og rehabilitert fasaden, noe som har ført til redusert energiforbruk.

Det er startet en prosess med å kartlegge og måle miljøpåvirkning, for å vurdere forbedringer på utvalgte områder.

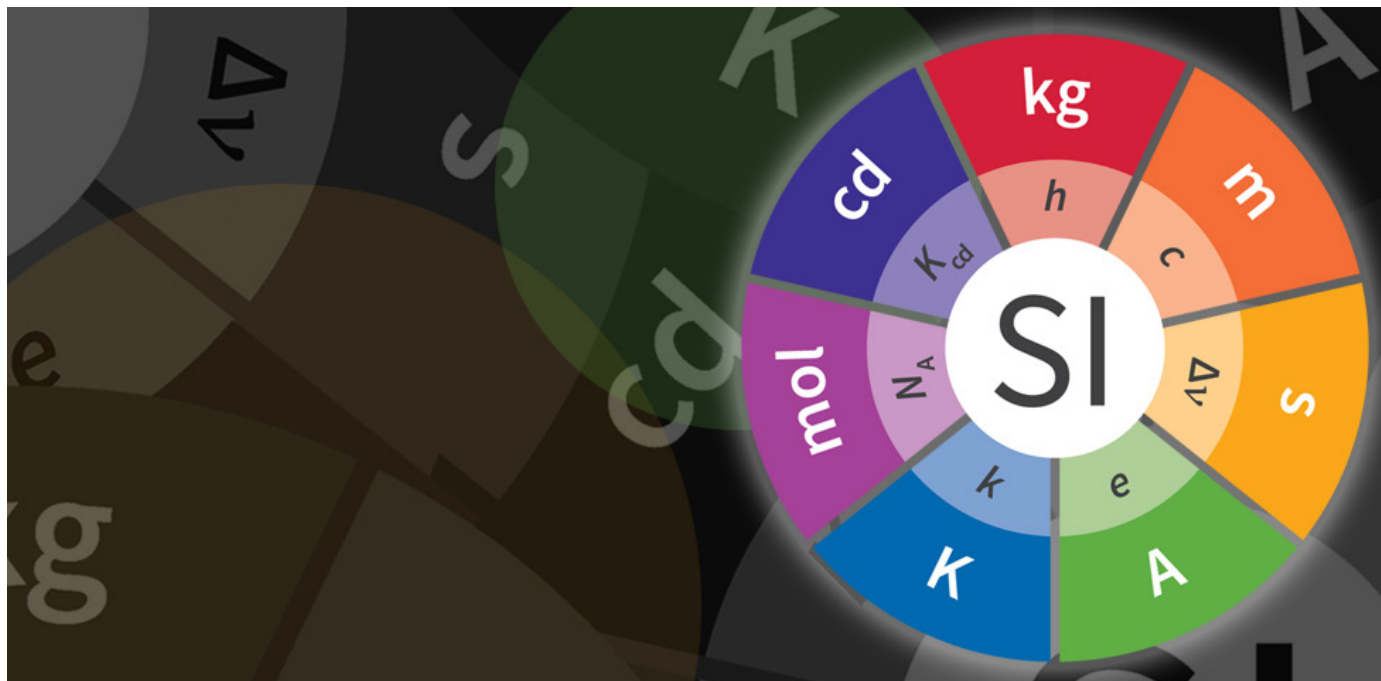
2018	2019	2020	2021	2022
3 822 900	3 374 800	3 192 800	3 213 000	3 083 800

*Årsforbruk ved Justervesenets hovedbygg Kjeller,  
(Temperaturkorrigert energiforbruk (kwh):*



# 5

## Framtidsutsikter



### UTVIKLINGSTREKK

Betydningen av nøyaktig måling forventes å øke i tiden som kommer, og den digitale utviklingen vil endre måten vi leverer tjenester og utøver tilsyn på. Områder som energi, miljø, ressursforvaltning og helse er drivende for denne utviklingen. Dette er også områder som er sentrale i FNs bærekraftsmål, og det er essensielt for Justervesenet å sikre at vår kompetanse og virksomhet fortsatt kan dekke samfunnets behov for tillit til målinger.

Vi må evne å tilpasse oss utviklingen gjennom tidsriktig tilsyn og tjenestetilbud. Deltakelse i forskningssamarbeid er nødvendig for å utvikle kunnskap og sikre at vi er i takt med samfunnsutviklingen. Nye digitale løsninger vil stille krav til etatens kompetanse på fagområdet IKT-sikkerhet. Denne kompetansen vil være avgjørende også i framtidens fiskeritilsyn hvor Justervesenets rolle blir stadig viktigere.

### ØKONOMI

Justervesenets hovedkontor på Kjeller er et spesialbygg med et stort energibehov, og vi deltar i Statsbyggs fellesavtaler om innkjøp av strøm. Det har vært store endringer i strømprisen i 2022 og estimater viser at den vil være høy også utover i 2023. Ettersom bygget bruker ca. 3 000 000 kWh i året, så utgjør strøm en stor andel av kostnadene. Fra 2021 til 2022 økte strømkostnaden med 2 600 000 kroner og prognoser for 2023 viser ytterligere økning på 3 000 000 kroner.

I tillegg har prisindeksen de siste årene vært vesentlig høyere enn tildelingen i statsbudsjettet. For eksempel har Justervesenet en husleiekontrakt med Statsbygg som fra 2022 til 2023 økte med 9%, til kroner 18 500 000, noe som tilsvarer 14% av tildelingen. Selv om det jobbes med strømrøduserende tiltak vil summen av økte kostnader gjøre det nødvendig med ekstra tildelinger for

at Justervesenet skal kunne løse samfunnsoppdraget på en tilfredsstillende måte.

De seneste to årene er det innført en ny økonomimodell for Justervesenet, hvor avgifter og gebyrer skal dekke en mindre andel av de faste kostnadene til etaten. Reduksjonen tilsvarer den andelen av faste kostnader som ikke påvirkes nevneverdig ved endringer i tilsynet, slik at finansieringsmodellen vil bygge opp under arbeidet med risikobasert tilsyn. Tilsynsvirksomheten kan således utvikles på bakgrunn av faglige vurderinger, slik at det er rom for å gjennomføre de tiltakene som gir mest effekt, og at det føres tilsyn der risiko for målefeil er størst.

## **FORSKNING OG UTVIKLING, MED VEKT PÅ DELTAKELSE I EUROPEISKE FORSKNINGSPROGRAMMER**

Vårt strategiske mål innenfor dette området er å være Norges fremste forskningsmiljø innenfor sporbar måleteknikk. Sentralt i dette arbeidet er Norges deltakelse i de europeiske forskningsprogrammene. Men i tillegg vil vi også forsøke å etablere flere prosjekter via andre samarbeidspartnere, som Statnett, Norsk Romsenter og Forskningsrådet.

Justervesenet har som mål at forskningen vår skal resultere i bedre nasjonale normaler samt nye og bedre tjenester. I tillegg er målet at resultatene kan komme til nytte i form av produkter og tjenester som næringslivet kan kommersialisere. I dette arbeidet jobber vi sammen med Kjeller Innovasjon.

Justervesenet ser stor nytte for Norge i engasjementet i det nye europeiske partnerskapet i metrologi, som vil vare fra 2021 til 2031. Partnerskapet etterfølger EMRP og EMPIR, som har vært vellykkede for Norge. Sammenliknet med de foregående programmene har Norge en noe større satsning i partnerskapet, for å kunne dra enda større nytte ut av deltakelsen. Disse forskningsprogrammene bidrar i betydelig grad til kompetanseutvikling, tjenesteutvikling, direkte nytte for næringslivet og et tettere samarbeid med universitet, høyskoler og andre forskningsinstitusjoner. I det nye partnerskapet er en noe større budsjettandel allokert for

såkalte eksterne deltakere, dvs. industribedrifter og institutter utenom nasjonale laboratorier og utpekte laboratorier. EURAMET har utviklet et nytt konsept som kalles European Metrology Networks (EMN). Disse nettverkene er etablert under EURAMET og har som hovedfokus å sikre en tettere kontakt med interessenter innenfor spesifikke bransjeområder eller utfordringer av europeisk felles interesse. I det nye partnerskapet er EMNs identifisert som et viktig element i å etablere en langsiktig koordinering av europeisk metrologi fram mot 2030. Omfang av arbeid innenfor nettverkene vil også danne en viktig del av grunnlaget for nasjonal egeninnsats til det nye partnerskapet. Justervesenet har så langt engasjert seg i 5 nettverk: «Climate and Ocean Observation», «Quantum Technologies» og «Smart Electricity Grids», «Energy Gases» og «Smart Specialisation in Northern Europe».

## **UTVIKLING AV TJENESTETILBUDET**

Justervesenets tilbud av måletekniske tjenester er i en god utvikling. Det er vesentlig å kunne respondere på næringslivets og myndighetenes behov. Staten leverer også sporbarhet til de kommersielle akkrediterte kalibreringslaboratoriene i Norge. Justervesenet ønsker å videreutvikle vår kontakt med kundene for kalibrering, både for standard kalibreringstjenester og for spesielle måle- og testoppdrag. Det sistnevnte er ofte en kombinasjon av løsning av et konkret målebehov for en kunde og kompetanseoverføring. Vi ser blant annet for oss en videre utvikling innenfor måling knyttet til ressurser

som energi og vann, samt måling knyttet til tunge samfunnsinteresser som kraftforsyning, kommunikasjon og navigasjon. Et eksempel på denne utviklingen er måling av hydrogen. Hydrogen vil være en viktig energikilde for transport til lands, til havs og kanskje til og med i luften. Videre er det en energibærer som kan fungere som buffer knyttet til produksjon av energi fra kilder som sol og vind.

Videre har Justervesenets lagt ned et betydelig arbeid i kvalitetsheving av TKO-virksomheten, og ønsker å utvikle kundegrunnlaget innenfor områder vi ikke har vært så aktive på. Staten ble akkreditert i første halvdel av 2017, og akkrediteringen videreføres etter årlige oppfølgingsbesøk av Norsk akkreditering. Det har imidlertid vært en betydelig nedgang i TKO modul F, mens etterspørselen etter modul B-G har økt.

## **UTVIKLING AV TILSYNSVIRKSOMHETEN**

Det måletekniske regelverket legger nå til rette for risikobasert tilsyn på alle tilsynsområder. At det gjøres tilsyn først og fremst hos aktører der risiko er høyest bidrar til effektiv utnyttelse av tid og ressurser. Det er mer effektivt å sørge for at leverandører har forutsetning til å sikre at krav i regelverket er oppfylt i utgangspunktet, enn at feil avdekkes på et senere tidspunkt. Å utvikle enkle testmetoder som brukerne selv kan utnytte, informere brukerne om regelverk samt å gjennomføre tiltak og tilsyn med aktører som leverer måleutstyr og tjenester til brukerne har godt potensiale

til å bidra til formålet om riktige målinger, og vil bli brukt mer i fremtiden. Dette er tilsyn som kan gjennomføres til langt lavere kostnader og uten driftsforstyrrelser for brukerne. Mer bruk av internkontroll i tillegg til eller i stedet for at Justervesenet kontrollerer måleredskap, bidrar til at brukerne tar mer ansvar. Da er samtidig god informasjon til brukerne viktig slik at de blir i stand til å selv ta ansvar for målingene på en god måte. Det jobbes derfor også mye med informasjon. Både økt bruk av internkontroll og mer aktiv informasjonsvirksomhet har vist seg å være godt egnet på enkelte områder og er en naturlig utvikling i tilsynsvirksomheten.

For brukere som har høy interesse i egne målinger er det også viktig at det riktige og effektive tjenester er tilgjengelige, Justervesenet har derfor også fokus på vedlikehold og utvikling av den måletekniske kompetansen.

Stedlig måleteknisk aktivitet vil også i fremtiden være viktig og riktig på enkelte områder, og omfanget av direkte måleteknisk tilsyn er og vil forbli betydelig selv med utviklingen av andre tilsynsformer. Også her foregår det oppgraderinger i utstyret som gjør tilsynet mer effektivt. Ny loddbil og planlagt anskaffelse for utstyr som kan brukes til målinger på tankanlegg er eksempler på dette.

Det forberedes forslag om å innføre måleteknisk regelverk på nye områder. Det planlegges høring om krav til måling av gass som energikilde i 2023. Det vurderes også

om måleteknisk regelverk bør gjelde andre målinger enn de som brukes ved økonomisk oppgjør. For eksempel er målinger innen ressursforvaltning, klima- og miljø og energi framtidrettede og viktige. Dersom dette blir aktuelt vil Justervesenet utvikle tilpassede tilsynsmetoder.

## **UTVIKLING INNENFOR FISKERISEKTOREN**

Fiskerikontrollutvalget fremhever i sin utredning Justervesenets viktige rolle i arbeidet med å bedre ressurskontrollen i fiskerinæringen. I tråd med utvalgets forslag samarbeider Justervesenet og Fiskeridirektoratet om nye målemetoder og skjerpede krav til veiesystemene i fiskemottakene. Tilsyn med avanserte veiesystemer som overfører data direkte til ressursregistrene vil kreve endrede tilsynsmetoder og økt kompetanse på datasikkerhet og dataintegritet. Tilsyn med fiskeindustrien vil derfor bli høyt prioritert, og økt ressursbruk må forventes på dette tilsynsområdet.

På sikt vil fangstfastsetting i større grad foretas om bord i båt og sannsynligvis med bruk av ny teknologi i stedet for eller i kombinasjon med avanserte marine vekter. For ikke å bremse teknologiutviklingen er det nødvendig at myndighetene bidrar med standardisering og regelverk slik at IKT-utviklere får tydelige rammer. Det kan bli aktuelt å lage nye standarder, valideringsmetoder og eventuelt nye regler. Justervesenet vil i fremtiden søke en aktiv rolle i en slik utvikling, i samarbeid med Fiskeridirektoratet.

## **UTVIKLING INNENFOR ENERGISEKTOREN**

Det satses tungt på hydrogen i hele verden. Både i Norge og på internasjonalt nivå iverksettes strategiske tiltak for å utvikle hydrogen som en svært viktig energikilde og energibærer i den framtidige løsningen for et samfunn med lav- og etter hvert nullutslipp. I Norge kan vi referere til Regjeringens hydrogenstrategi (2020), Veikart for Hydrogen i Stortingsmelding 36 (2020-2021), Veikart for hydrogen i Trøndelag (2020) mv. I Hurdalsplattformen (Oktober 2021) for regjeringen er hydrogen vektlagt både som energikilde og -bærer, som et viktig element i å nå utslippsmålene de nærmeste tre tiårene, og som et område der norsk industri kan innovere.

FoU-virksomhet på hydrogen retter seg i dag i hovedsak mot produksjon av hydrogen, lagring og transport, samt metoder for utnyttelse av energien. For å lykkes med hydrogen som framtidig energikilde er det essensielt at det utvikles teknologi og metoder for måling av mengde og strømningsrater. Justervesenet har, som måleteknisk myndighet og kompetansesenter, en naturlig rolle i å ivareta behovet knyttet til måling av hydrogen. For å lykkes med de vedtatte strategiene og tiltak for å utvikle hydrogen som energikilde og energibærer, må Justervesenet bidra med utvikling av teknologi og kompetanse for måling av hydrogen. Videre må Justervesenet også legge til rette for mer helhetlig regulering av målinger på energiområdet slik at tilliten til omsetningen av nye energibærere ivaretas.

## DIGITALE UTFORDRINGER

Den raske teknologiske utviklingen og digitaliseringen gjelder også for målinger og måleredskaper. Dette medfører metoder for måling helt eller delvis utenfor rammene av det regelverket regulerer i dag. Måleredskaper underlagt lovregulering er i stor grad styrt digitalt, og databehandling og dataoverføring er ikke lenger lokalisert i eller ved redskapet. Dermed er det mer krevende å vurdere hvor grensene for måleredskapet går.

Internasjonal harmonisering blir sentralt i det videre arbeidet med utvikling av digitale tjenester. Testing og validering av programvare som styrer målesystemer og håndterer måldata er avgjørende for å unngå tap, manipulasjon og utilsiktede endringer i måleresultater. Bedrifter trenger utvikling av effektive metoder for kalibrering og sporbarhet i større sensornettverk. Det samme gjelder såkalt crowdsourcing, der man kombinerer data fra store mengder enkle, mindre nøyaktige sensorer for likevel å få gode data, for eksempel ved overvåking av klimaparametre eller i større prosessanlegg.

Et annet utviklingstrekk som gjelder for all forskning, er å sikre reproduserbarhet og tillit til forskningsresultater. Kanskje kan bruk av metrologiprinsipper med tydelige krav til sporbarhet, måleusikkerhet og kvalitetssikring ha en positiv effekt på tillit til forskningsresultater, for eksempel innenfor klima, miljø og helse. På tjenesteområdet ser vi for oss å implementere digitale kalibreringsbevis og sertifikater. Disse vil være maskinlesbare rike

datafiler med mye mer informasjon tilgjengelig for kundene enn dagens bevis og sertifikater. Her foregår det et tett internasjonalt samarbeid for å utarbeide omforente formater for slike filer, samt mekanismer for sikring av integritet og kompatibilitet.

Justervesenets evne til å møte utfordringene som ligger i digitaliseringen ivaretas ved en kompetansesatsing rettet mot datasikkerhet og dataintegritet og nye tilsynsmetoder. Ny teknologi kan i fremtiden bidra til mer effektiv overvåking og diagnostikk av målesystemer gjennom bruk av tilgjengelige sensordata og ved hjelp av analysekapasiteten som nå finnes gjennom erfaring med Big Data og AI. Justervesenet kommer til å utforske muligheter som ligger i dette.

## FOTONIKK - EN TEKNOLOGI FOR NÆRINGSUTVIKLING OG INNOVASJON

Ledende europeiske eksperter forventer at fotonet spiller en like viktig rolle i den teknologiske utviklingen i det 21. århundre som elektronet har gjort i det 20. århundre. Fotonikk-teknologien benyttes blant annet i energiteknologi (solceller) og LED-belysning, miljøteknologi, sensorer, medisinske anvendelser (undersøkelser, analyse av prøver, diagnose, kirurgi osv.), industriproduksjon- og styring, IKT, forbrukerprodukter som mobiltelefoner, kamera, TV-er og biler. Fotonikk omfatter generering, deteksjon, måling og behandling av lys. Høy kompetanse innenfor måleteknikk er derfor en nøkkel-faktor for nyutvikling og anvendelser av fotonikk.

Det internasjonale samarbeidet på måleteknikkområ-

det er grunnleggende for fungerende industri, handel og teknologiutvikling, og er nødvendig for å løse store samfunnsutfordringer innenfor helse, miljø og energi. En styrket satsning på fotonikk er forankret internasjonalt gjennom Norges deltakelse i Metrologipartnerskapet (2021-2031). En styrket nasjonal satsning på fotonikk vil øke mulighetene for norske interessenter til å dra nytte av det internasjonale samarbeidet.

Industrimeldingen, datasenterstrategien og PNT-strategien peker alle framover på områder hvor Norge skal utvikle seg de kommende årene. Justervesenet har en naturlig og viktig rolle innen flere områder i de nevnte strategiene (sensorteknologi, pålitelig og robust tid for telekom, geodesi, posisjonering mv.) og har ambisjon om å styrke vår innsats. Fotonikk er en drivende teknologi innenfor disse områdene, og en grunnleggende teknologi i digitaliseringen av samfunnet. For at Norge skal utvikle seg slik strategiene omtaler, må Justervesenet bidra med tidsriktige tjenester og kompetanse. Dette fordrer at Justervesenet utvikler seg på fotonikk som en tverrfaglig muliggjørende teknologi. Dette vil bidra til næringsutvikling/innovasjon og tilby tjenester til et bredt spekter av nasjonale kunder i privat og offentlig sektor.





## Ledelseskommmentarer årsregnskapet 2022

### Formål

Justervesenet er underlagt Nærings- og fiskeridepartementet, og er et statlig forvaltningsorgan. Justervesenets overordnede mål er å sikre nasjonal og internasjonal tillit til norske målinger og måleresultater.

### Bekreftelse

Årsregnskapet er avlagt i henhold til Bestemmelser i økonomistyring i staten, rundskriv R-115 fra Finansdepartementet, krav fra Nærings- og fiskeridepartementet og iht. de statlige regnkapsstandardene (SRS). Årsregnskapet gir et dekkende bilde av Justervesenets disponible

bevilgninger, regnskapsførte utgifter, inntekter, eiendeler og gjeld.

### Bevilgningsrapportering

I 2022 har Justervesenet disponert en samlet utgiftsbevilgning på kroner 155 550 000 og hatt et samlet inntektskrav på kroner 75 284 000, jf. bevilgningsrapporteringen og note A. Mindreutgift på post 01 driftsutgifter ble kroner 2 170 569, mens det ble innbetalt 142 017 mindre fra gebyrer, tjenester og avgifter enn det som var inntektskrav. Mindreutgiften avregnet mot mindreinntekt gir et overførbart beløp som overføres til neste år på kr. 2 028 552 på post 01 og kroner 4 000 på post 21.

Justervesenet hadde i 2022 en tildeling til investeringer på totalt kroner 23 170 000. Av dette ble det i 2022 investert for 10 millioner, hvorav 8 millioner er benyttet til utskiftning av eldre/slitt utstyr og anskaffelse av nytt teknisk utstyr i laboratorie- og tilsynsvirksomheten. Det vil også i årene fremover være behov for denne type anskaffelser, samt videreutvikling av etatens fagsystem. Anskaffelsesprosessene er lange, da utstyr til laboratorier og tilsyn kun unntaksvis er hyllevarer, noe som også medfører lange leveringstider, samt utfordringer med å få tak i leverandører. Med bakgrunn i dette viser posten for større utstyrsanskaffelser en mindreutgift på kr. 13 200 331 på post 45 som overføres til neste år.



## **Virksomhetsregnskapet**

Justervesenet har etter Covid-19 kunnet gjenoppta mer av det ordinære tilsynsarbeidet. Dette har resultert i at inntektene er 5% høyere enn i 2021, og er relatert til at etaten i større grad har utført tilsynsoppdrag i felt. Totale driftskostnader viser en økning på 5 %, og her er det hovedsakelig strømkostnadene, samt reise og transportkostnader som står for størstedelen.

Lønnskostnaden utgjør 57% av totale driftskostnader, og viser en liten nedgang fra 2021, som er knyttet til endring i premiesatsen fra SPK på pensjon og færre utførte årsverk grunnet høyere sykefravær og vakanser.

Balansen totalt viser en 13% økning fra 2021, og er knyttet til høyere aktivitet.

Endringen i avregning med statskassen vises i note 7A, og detaljer om bokført og rapportert mellomværende mot statskassen i note 7B.

## **Tilleggsopplysninger**

Riksrevisjonen er ekstern revisor og bekrefter årsregnskapet for Justervesenet. Årsregnskapet er ikke ferdig revidert pr. 15.03.2023, men revisjonsberetning antas å foreligge i løpet av 2. kvartal 2023.

Kjeller 15.03.2023



Geir A. Samuelsen  
direktør

## Prinsippnote til årsregnskapet

Årsregnskap for statlige virksomheter er utarbeidet og avlagt etter nærmere retningslinjer fastsatt i bestemmelser om økonomistyring i staten (“bestemmelsene”). Årsregnskapet er i henhold til krav i bestemmelsene punkt 3.4.1, nærmere bestemmelser i Finansdepartementets rundskriv R-115 av desember 2019 og eventuelle tilleggskrav fastsatt av overordnet departement.

Oppstillingen av bevilgningsrapporteringen og artskontorrapporteringen er utarbeidet med utgangspunkt i bestemmelsene punkt 3.4.2 – de grunnleggende prinsippene for årsregnskapet:

- a) Regnskapet følger kalenderåret.
- b) Regnskapet inneholder alle rapporterte utgifter og inntekter for regnskapsåret.
- c) Regnskapet er utarbeidet i tråd med kontantprinsippet.
- d) Utgifter og inntekter er ført i regnskapet med brutto beløp.

Oppstillingene av bevilgnings- og artskontorrapportering er utarbeidet etter de samme prinsippene, men gruppert etter ulike kontoplaner. Prinsippene samsvarer med krav i bestemmelsene punkt 3.5 til hvordan virksomhetene skal rapportere til statsregnskapet. Sumlinjen “Netto rapportert til bevilgningsregnskapet” er lik i begge oppstillingene.

Virksomheten er tilknyttet statens konsernkontoordning i Norges Bank i henhold til krav i bestemmelsene

pkt. 3.7.1. Bruttobudsjetterte virksomheter tilføres ikke likviditet gjennom året, men har en trekkrettighet på sin konsernkonto. Ved årets slutt nullstilles saldoen på den enkelte oppgjørs-konto ved overgang til nytt år.

### Bevilgningsrapporteringen

Oppstillingen av bevilgningsrapporteringen omfatter en øvre del med bevilgningsrapporteringen og en nedre del som viser beholdninger virksomheten står oppført med i kapitalregnskapet. Bevilgningsrapporteringen viser regnskapstall som virksomheten har rapportert til statsregnskapet. Det stilles opp etter de kapitler og poster i bevilgningsregnskapet virksomheten har fullmakt til å disponere. Kolonnen samlet tildeling viser hva virksomheten har fått stilt til disposisjon i tildelingsbrev for hver statskonto (kapittel/post). Oppstillingen viser i tillegg alle finansielle eiendeler og forpliktelser virksomheten står oppført med i statens kapitalregnskap.

Mottatte fullmakter til å belaste en annen virksomhets kapittel/post (belastningsfullmakter) vises ikke i kolonnen for samlet tildeling, men er omtalt i note B til bevilgningsoppstillingen. Utgiftene knyttet til mottatte belastningsfullmakter er bokført og rapportert til statsregnskapet, og vises i kolonnen for regnskap.

Avgitte belastningsfullmakter er inkludert i kolonnen for samlet tildeling, men bokføres og rapporteres ikke til statsregnskapet fra virksomheten selv. Avgitte belastningsfullmakter bokføres og rapporteres av virksomheten som har mottatt belastningsfullmakten og vises derfor ikke i kolonnen for regnskap. De avgitte

fullmaktene framkommer i note B til bevilgningsoppstillingen.

### Artskontorrapporteringen

Oppstillingen av artskontorrapporteringen har en øvre del som viser hva som er rapportert til statsregnskapet etter standard kontoplan for statlige virksomheter og en nedre del som viser eiendeler og gjeld som inngår i mellomværende med statskassen.

Artskontorrapporteringen viser regnskapstall virksomheten har rapportert til statsregnskapet etter standard kontoplan for statlige virksomheter. Virksomheten har en trekkrettighet på konsernkonto i Norges Bank. Tildelingene er ikke rapportert som en inntekt til statsregnskapet og derfor ikke vist som inntekt i artskontorrapporteringen.

# Årsregnskap 2022

## Oppstilling av bevilgningsrapportering 31.12.2022

Utgiftskapittel	Kapittelnavn	Post	Posttekst	Note	Samlet tildeling	Regnskap 2022	Merutgift (-) og mindretgift	Postert på avgitte belastningsfullmakter*	Avvik fra tildeling
0902	Justervesenet	01	Driftsutgifter		132 276 000	130 105 431	2 170 569		
0902	Justervesenet	21	Spesielle driftsutgifter		104 000	88 437	15 563		
0902	Justervesenet	45	Større utstyrsanskaffelser og vedlikehold		23 170 000	9 969 669	13 200 331		
1633	Justervesenet	01	Nettoordning, statlig betalt merverdiavgift			7 712 915			
<i>Sum utgiftsført</i>					<i>155 550 000</i>	<i>147 876 452</i>			

Inntektskapittel	Kapittelnavn	Post	Posttekst		Samlet tildeling	Regnskap 2022	Merinntekt og mindreinntekt(-)	Postert på avgitte belastningsfullmakter*	Avvik fra tildeling
3902	Justervesenet	01	Gebyrinntekter		23 831 000	22 200 197	-1 630 803	755 486	-875 317
3902	Justervesenet	03	Salg av tjenester		22 153 000	21 570 545	-582 455		
3902	Justervesenet	04	Oppdragsinntekter		100 000	88 437	-11 563		
3902	Justervesenet	86	Overtredelsesgebyr		50 000	140 000	90 000		
5574	Sektoravgift under NFD	75	Tilsynsavgift Justervesenet		29 150 000	3 210 307	-25 939 694	27 255 448	1 315 755
5700	Folketrygdens inntekter	72	Arbeidsgiveravgift			9 579 871			
<i>Sum inntektsført</i>					<i>75 284 000</i>	<i>56 789 357</i>			

### Netto rapportert til bevilgningsregnskapet

**91 087 095**

### Kapitalkontoer

60080801	Norges Bank KK /innbetalinger					55 422 506			
60080802	Norges Bank KK/utbetalinger					-143 715 753			
709410	Endring i mellomværende med statskassen					-2 793 848			
<i>Sum rapportert</i>						<i>0</i>			

### Beholdninger rapportert til kapitalregnskapet (31.12)

		2022	2021	Endring
626009	Aksjer	98 153	98 153	0
709410	Mellomværende med statskassen	-9 288 219	-6 494 371	-2 793 848

## Note A Forklaring av samlet tildeling utgifter

Kapittel og post	Overført fra i fjor	Årets tildelinger	Samlet tildeling
090201	6 156 000	126 120 000	132 276 000
090204	4 000	100 000	104 000
090245	13 570 000	9 600 000	23 170 000

## Note B Forklaring til brukte fullmakter og beregning av mulig overførbart beløp til neste år

Kapittel og post	Stikkord	Merutgift(-)/ mindre utgift	Utgiftsført av andre iht. avgitte belastningsfullmakter(-)	Merutgift(-)/ mindreutgift etter avgitte belastningsfullmakter	Merinntekter / mindreinntekter(-) iht. merinntektsfullmakt	Omdisponering fra post 01 til 45 eller til post 01/21 fra neste års bevilgning	Innsparinger(-)	Sum grunnlag for overføring	Maks. overførbart beløp *	Mulig overførbart beløp beregnet av virksomheten
090201		2 170 569		2 170 569	-142 017			2 028 552	6 306 000	2 028 552
090221		15 563		15 563	-11 563			4 000	5 000	4 000
090245	"kan overføres"	13 200 331		13 200 331				13 200 331	23 170 000	13 200 331

\*Maksimalt beløp som kan overføres er 5% av årets bevilgning på driftspostene 01-29, unntatt post 24 eller sum av de siste to års bevilgning for poster med stikkordet "kan overføres". Se årlig rundskriv R-2 for mer detaljert informasjon om overføring av ubrukte bevilgninger.

### Opplysninger om avgitte belastningsfullmakter på inntektskapitler

Kapittel og post	Merinntekt og mindreinntekt (-)	Inntektsført av andre iht. avgitte belastningsfullmakter (+)	Merinntekt og mindreinntekt (-) etter avgitte belastningsfullmakter
390201	-1 630 803	755 486	-875 317
557475	-25 939 694	27 255 448	1 315 755

### Forklaring til bruk av budsjetfullmakter

Stikkordet «kan overføres»

Beløpet stammer fra tildelinger gitt innenfor de to siste budsjettår og virksomheten lar beløpet inngå som en del av overført beløp

Avgitte belastningsfullmakter (utgiftsført av andre på utgiftskapitler og inntektsført av andre på inntektskapitler)

Skatteetaten v/Statens innkrevingsentral har stått for innkreving av årsavgifter og deler av gebyrene, og har således hatt en posteringsfullmakt på kap/post 557475 og 390201.

Fullmakt til å overskride driftsbvilgninger mot tilsvarende merinntekter

Justervesenet har fullmakt til å overskride bevilgninger under kap. 902, post 01 mot tilsvarende merinntekter under kap. 3902, post 01 og 03 og under kap. 5574, post 75. Det er fullmakt til å overskride bevilgning for kap. 902, post 21 mot tilsvarende merinntekt under kap 3902, post 04. Merinntekter og eventuelle mindreinntekter tas med i beregningen av overføring av ubrukt bevilgning til neste år.

Mulig overførbart beløp

Justervesenet har ubrukte bevilgning på kapittel/post 090201 og kr. 2 028 552 regnes som mulig overførbart beløp til neste år.

Justervesenet har ubrukte bevilgning på kapittel/post 090221 og kr. 4 000 regnes som mulig overførbart beløp til neste år.

Justervesenets ubrukte bevilgning på kapittel/post 090245 er kr. 13 200 331. Dette beløpet kan overføres i sin helhet.

Mulig overføring til neste år er en beregning, og Justervesenet får tilbakemelding fra Nærings- og fiskeridepartementet om endelig beløp som overføres til neste år

# Årsregnskap 2022

## Oppstilling av artskontorapporteringen 31.12.2022

	31.12.2022	31.12.2021
<b>Driftsinntekter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>		
Innbetalinger fra gebyrer	22 200 197	17 090 863
Innbetalinger fra tilskudd og overføringer	2 577 811	2 751 625
Salgs- og leieinnbetalinger	19 078 361	19 044 207
Andre innbetalinger	6 086	58 892
<i>Sum innbetalinger fra drift</i>	43 862 455	38 945 587
<b>Driftsutgifter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>		
Utbetalinger til lønn	78 781 228	78 170 375
Andre utbetalinger til drift	51 158 093	43 212 054
<i>Sum utbetalinger til drift</i>	129 939 321	121 382 429
<b>Netto rapporterte driftsutgifter</b>	<b>86 076 866</b>	<b>82 436 842</b>
<b>Investerings- og finansinntekter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>		
Innbetaling av finansinntekter	724	0
<i>Sum investerings- og finansinntekter</i>	724	0
<b>Investerings- og finansutgifter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>		
Utbetaling til investeringer	10 222 093	7 680 669
Utbetaling til kjøp av aksjer	0	0
Utbetaling av finansutgifter	6 123	0
<i>Sum investerings- og finansutgifter</i>	10 228 216	7 680 669
<b>Netto rapporterte investerings- og finansutgifter</b>	<b>10 227 492</b>	<b>7 680 669</b>
<b>Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</b>		
Innbetaling av skatter, avgifter, gebyrer m.m.	3 350 307	475 378
<i>Sum innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</i>	3 350 307	475 378
<b>Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</b>		
Utbetalinger av tilskudd og stønader	0	0
<i>Sum tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</i>	0	0
<b>Inntekter og utgifter rapportert på felleskapitler **</b>		
Gruppelivsforsikring konto 1985 (ref. kap. 5309, inntekt)	0	0
Arbeidsgiveravgift konto 1986 (ref. kap. 5700, inntekt)	9 579 871	9 522 389
Nettoføringsordning for merverdiavgift konto 1987 (ref. kap. 1633, utgift)	7 712 915	5 731 780
<i>Netto rapporterte utgifter på felleskapitler</i>	-1 866 956	-3 790 609
<b>Netto rapportert til bevilgningsregnskapet</b>	<b>91 087 095</b>	<b>85 851 524</b>

## Oversikt over mellomværende med statskassen

	31.12.2022	31.12.2021
Fordringer på ansatte	141 967	16 000
Kontanter	0	0
Bankkontoer med statlige midler utenfor Norges Bank	0	0
Skyldig skattetrekk og andre trekk	-3 139 718	-3 147 876
Skyldige offentlige avgifter	-468 664	-451 656
Avsatt pensjonspremie til Statens pensjonskasse	-2 735 856	-1 370 956
Mottatte forskuddsbetalinger	-3 085 954	-1 539 883
Lønn (negativ netto, for mye utbetalt lønn m.m.)	7	0
Differanser på bank og uidentifiserte innbetalinger	0	0
<b>Sum mellomværende med statskassen</b>	<b>-9 288 219</b>	<b>-6 494 371</b>



# Årsregnskap 2022

## Resultatregnskap

	Note	31.12.2022	31.12.2021
<b>Driftsinntekter</b>			
Inntekt fra bevilgninger	1	92 129 998	92 199 623
Inntekt fra tilskudd og overføringer	1	2 639 589	2 513 131
Inntekt fra gebyrer	1	23 708 959	17 513 415
Salgs- og leieinntekter	1	19 756 412	19 004 283
Andre driftsinntekter	1	2 086	54 862
<i>Sum driftsinntekter</i>		<i>138 237 045</i>	<i>131 285 314</i>
<b>Driftskostnader</b>			
Varekostnader		3 463 052	3 005 891
Lønnskostnader	2	79 005 666	79 158 794
Avskrivninger på varige driftsmidler og immaterielle eiendeler	3,4	8 396 727	7 909 417
Nedskrivninger på varige driftsmidler og immaterielle eiendeler	3,4	0	
Andre driftskostnader	5	47 366 202	41 211 212
<i>Sum driftskostnader</i>		<i>138 231 646</i>	<i>131 285 314</i>
<b>Driftsresultat</b>		<b>5 399</b>	<b>0</b>
<b>Finansinntekter og finanskostnader</b>			
Finansinntekter	6	724	0
Finanskostnader	6	6 123	0
<i>Sum finansinntekter og finanskostnader</i>		<i>-5 399</i>	<i>0</i>
<b>Resultat av periodens aktiviteter</b>		<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Avregninger og disponeringer</b>			
Avregning med statskassen (bruttobudsjetterte)	7	0	0
<i>Sum avregninger og disponeringer</i>		<i>0</i>	<i>0</i>
<b>Driftsinntekter krevd inn på vegne av andre statlige virksomheter</b>			
Gebyrinntekt krevd inn på vegne av andre statlige virksomheter		0	0
Avregning gebyrinntekt krevd inn på vegne av andre statlige virksomheter		0	0
<i>Sum driftsinntekter krevd inn på vegne av andre statlige virksomheter</i>		<i>0</i>	<i>0</i>
<b>Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</b>			
Avgifter og gebyrer direkte til statskassen	8	3 350 307	515 378
Avregning med statskassen innkrevingsvirksomhet		3 350 307	515 378
<i>Sum innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</i>		<i>0</i>	<i>0</i>
<b>Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</b>			
Tilskudd til andre		0	0
Avregning med statskassen tilskuddsforvaltning		0	0
<i>Sum tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</i>		<i>0</i>	<i>0</i>

# Årsregnskap 2022

<b>Balanse</b>			
	<b>Note</b>	<b>31.12.2022</b>	<b>31.12.2021</b>
<b>EIENDELER</b>			
<b>A. Anleggsmidler</b>			
<b>I Immaterielle eiendeler</b>			
Programvare og lignende rettigheter	3	3 945 528	5 348 451
Immaterielle eiendeler under utførelse	3	0	0
<i>Sum immaterielle eiendeler</i>		<i>3 945 528</i>	<i>5 348 451</i>
<b>II Varige driftsmidler</b>			
Tomter, bygninger og annen fast eiendom	4	0	0
Maskiner og transportmidler	4	34 487 251	30 670 007
Driftsløsøre, inventar, verktøy og lignende	4	3 361 088	3 145 285
Anlegg under utførelse	4	0	0
Infrastruktureiendeler	4	0	0
<i>Sum varige driftsmidler</i>		<i>37 848 339</i>	<i>33 815 292</i>
<b>III Finansielle anleggsmidler</b>			
Investeringer i aksjer og andeler	9	68 989	68 989
Obligasjoner		0	0
Andre fordringer		0	0
<i>Sum finansielle anleggsmidler</i>		<i>68 989</i>	<i>68 989</i>
<b>Sum anleggsmidler</b>		<b>41 862 856</b>	<b>39 232 732</b>
<b>B. Omløpsmidler</b>			
<b>I Beholdning av varer og driftsmateriell</b>			
Beholdninger av varer og driftsmateriell	10	25 456	47 914
<i>Sum beholdning av varer og driftsmateriell</i>		<i>25 456</i>	<i>47 914</i>
<b>II Fordringer</b>			
Kundefordringer	11	6 084 573	3 218 044
Opptjente, ikke fakturerte inntekter	12	906 282	1 189 055
Andre fordringer	13	7 618 833	6 138 595
<i>Sum fordringer</i>		<i>14 609 687</i>	<i>10 545 695</i>
<b>III Bankinnskudd, kontanter og lignende</b>			
Bankinnskudd		0	0
Kontanter og lignende		0	0
<i>Sum bankinnskudd, kontanter og lignende</i>		<i>0</i>	<i>0</i>
<b>Sum omløpsmidler</b>		<b>14 635 143</b>	<b>10 593 609</b>
<b>Sum eiendeler drift</b>		<b>56 498 000</b>	<b>49 826 341</b>
<b>IV Fordringer vedrørende innkrevingsvirksomhet og andre overføringer</b>			
Fordringer vedr. innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten		0	0
<i>Sum fordringer vedr. innkrevingsvirksomhet og andre overføringer</i>		<i>0</i>	<i>0</i>
<b>Sum eiendeler</b>		<b>56 498 000</b>	<b>49 826 341</b>

# Årsregnskap 2022

## Statens kapital og gjeld

	Note	31.12.2022	31.12.2021
<b>C. Statens kapital</b>			
<b>I Virksomhetskapi tal</b>			
Sum virksomhetskapi tal		0	0
<b>II Avregninger</b>			
Avregnet med statskassen (bruttobudsjetterte)	7	26 271 104	25 023 564
Sum avregninger		26 271 104	25 023 564
<b>Sum statens kapital</b>		<b>26 271 104</b>	<b>25 023 564</b>
<b>D. Gjeld</b>			
<b>I Avsetning for langsiktige forpliktelse r</b>			
Avsetninger langsiktige forpliktelse r		0	0
Sum avsetninger for langsiktige forpliktelse r		0	0
<b>II Annen langsiktig gjeld</b>			
Øvrig langsiktig gjeld		0	0
Sum annen langsiktig gjeld		0	0
<b>III Kortsiktig gjeld</b>			
Leverandørgjeld		10 555 861	3 094 812
Skyldig skattetrekk		3 139 718	3 147 876
Skyldige offentlige avgifter		2 441 013	2 085 080
Avsatte feriepenge r		7 214 150	6 985 441
Mottatt forskuddsbetaling	12	3 085 954	1 539 883
Annen kortsiktig gjeld	14	3 790 199	7 949 686
Sum kortsiktig gjeld		30 226 896	24 802 777
<b>Sum gjeld</b>		<b>30 226 896</b>	<b>24 802 777</b>
<b>Sum statens kapital og gjeld drift</b>		<b>56 498 000</b>	<b>49 826 341</b>
<b>IV Gjeld vedrørende tilskuddsforvaltning og andre overføringer</b>			
Gjeld vedrørende tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten		0	0
Sum gjeld vedrørende tilskuddsforvaltning og andre overføringer		0	0
<b>Sum statens kapital og gjeld</b>		<b>56 498 000</b>	<b>49 826 341</b>

### Transaksjonsbaserte inntekter

Transaksjoner resultatføres til verdien av vederlaget på transaksjonstidspunktet. Inntekt resultatføres når den er opptjent. Inntektsføring ved salg av varer skjer på leveringstidspunktet hvor overføring av risiko og kontroll er overført til kjøper. Salg av tjenester inntektsføres i takt med utførelsen.

### Inntekter fra bevilgninger og inntekt fra tilskudd og overføringer

Inntekt fra bevilgninger og inntekt fra tilskudd og overføringer resultatføres etter prinsippet om motsatt sammenstilling. Dette innebærer at inntekt fra bevilgninger og inntekt fra tilskudd og overføringer resultatføres i takt med at aktivitetene som finansieres av disse inntektene utføres, det vil si i samme periode som kostnadene påløper (motsatt sammenstilling).

Bruttobudsjetterte virksomheter har en forenklet praktisering av prinsippet om motsatt sammenstilling ved at inntekt fra bevilgninger beregnes som differansen mellom periodens kostnader og opptjente transaksjonsbaserte inntekter og eventuelle inntekter fra tilskudd og overføringer til virksomheten. En konsekvens av dette er at resultat av periodens aktiviteter blir null.

### Kostnader

Utgifter som gjelder transaksjonsbaserte inntekter kostnadsføres i samme periode som tilhørende inntekt. Utgifter som finansieres med inntekt fra bevilgning og inntekt fra tilskudd og overføringer, kostnadsføres i samme periode som aktivitetene er gjennomført og ressursene er forbrukt.

I 2022 er bokføring av innleid transport endret fra konto-klasse 6 til kontoklasse 4. Aktuelle tall for 2021 er derfor omarbeidet i resultat og noter for å kunne sammenlignes mot 2022.

### Pensjoner

SRS 25 Ytelser til ansatte legger til grunn en forenklet regnskapsmessig tilnærming til pensjoner. Statlige virksomheter skal ikke balanseføre netto pensjonsforpliktelser for ordninger til Statens pensjonskasse (SPK).

Virksomheten resultatfører arbeidsgiverandel av pensjonspremien som pensjonskostnad. Pensjon kostnadsføres som om pensjonsordningen i SPK var basert på en innskuddsplan.

Fra 2022 har SPK lagt om pensjonspremiemodellen for statlige virksomheter. Fra 1. januar 2022 betaler virksomheten en virksomhetsspesifikk hendelsesbasert arbeidsgiverandel som del av pensjonspremien. At premien er virksomhetsspesifikk, betyr at den beregnes ut fra den enkelte virksomhets forhold, ikke for grupper av virksomheter samlet. At den er hendelsesbasert, betyr at den tar hensyn til de faktiske hendelser i medlemsbestanden i virksomheten, slik at premiereserven er ajour i forhold til medlemmets opptjening. Medlemsandelen på to prosent av lønnsgrunnlaget er uendret.

### Leieavtaler

Virksomheten har valgt å benytte forenklet metode i SRS 13 om leieavtaler og klassifiserer alle leieavtaler som operasjonelle leieavtaler.

### Klassifisering og vurdering av anleggsmidler

Anleggsmidler er varige og betydelige eiendeler som disponeres av virksomheten. Med varige eiendeler menes eiendeler med utnyttbar levetid på 3 år eller mer. Med betydelige eiendeler forstås eiendeler med anskaffelseskost på 50 000 kroner eller mer. Anleggsmidler er

balanseført til anskaffelseskost fratrukket avskrivninger.

Kontorinventar og datamaskiner (PC-er, servere m.m.) med utnyttbar levetid på tre år eller mer er balanseført som egne grupper.

Varige driftsmidler nedskrives til virkelig verdi ved endret anvendelse eller utnyttelse, dersom virkelig verdi er lavere enn balanseført verdi.

### Egenutvikling av programvare

Kjøp av bistand til utvikling av programvare er balanseført. Utgifter vedrørende bruk av egne ansatte knyttet til applikasjonsutviklingsfasen ved utvikling av programvare, er balanseført.

### Investeringer i aksjer og andeler

Investeringer i aksjer og andeler er balanseført til kostpris på anskaffelsestidspunktet. Investeringer i aksjer og andeler er vurdert til laveste verdi av balanseført verdi og virkelig verdi. Dette gjelder både langsiktige og kortsiktige investeringer. Mottatt utbytte og andre utdelinger er inntektsført som annen finansinntekt.

### Klassifisering og vurdering av omløpsmidler og kortsiktig gjeld

Omløpsmidler og kortsiktig gjeld omfatter poster som forfaller til betaling innen ett år etter anskaffelsestidspunktet. Øvrige poster er klassifisert som anleggsmidler/langsiktig gjeld.

Omløpsmidler vurderes til det laveste av anskaffelses-

kost og virkelig verdi. Kortsiktig gjeld balanseføres til nominelt beløp på opptakstidspunktet.

### Beholdning av varer og driftsmateriell

Beholdninger omfatter varer for salg og driftsmateriell som benyttes i eller utgjør en integrert del av virksomhetens offentlige tjenesteyting. Innkjøpte varer er verdsatt til anskaffelseskost ved bruk av metoden først inn, først ut (FIFO). Beholdninger av varer er verdsatt til det laveste av anskaffelseskost og netto realisasjonsverdi. Beholdninger av driftsmateriell er verdsatt til anskaffelseskost.

### Fordringer

Kundefordringer og andre fordringer er oppført i balansen til pålydende etter fradrag for avsetning til forventet tap. Avsetning til tap gjøres på grunnlag av individuelle vurderinger av de enkelte fordringene.

### Valuta

Pengeposter i utenlandsk valuta er vurdert til kursen ved regnskapsårets slutt. Her er Norges Banks spotkurs per 31.12 lagt til grunn.

### Statens kapital

Statens kapital utgjør nettobeløpet av virksomhetens eiendeler og gjeld, og fremgår i regnskapslinjen for avregninger i balanseoppstillingen. Bruttobudsjetterte virksomheter presenterer ikke konsernkontoene i Norges Bank som bankinnskudd. Konsernkontoene inngår i regn-

skapslinjen avregnet med statskassen.

### Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten

Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten presenteres etter samme prinsipper som når de er bokført.

### Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten

Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten presenteres etter kontantprinsippet.

### Statlige rammebetingelser

#### Selvassurandørprinsippet

Staten opererer som selvassurandør. Det er følgelig ikke inkludert poster i balanse eller resultatregnskap som søker å reflektere alternative netto forsikringskostnader eller forpliktelser.

#### Statens konsernkontoordning

Statlige virksomheter omfattes av statens konsernkontoordning. Konsernkontoordningen innebærer at alle innbetalinger og utbetalinger daglig gjøres opp mot virksomhetens oppgjørskontoer i Norges Bank.

Virksomheten tilføres ikke likvider gjennom året, men har en trekkrettighet på sin konsernkonto. For bruttobudsjetterte virksomheter nullstilles saldoen på den enkelte oppgjørskonto i Norges Bank ved overgang til nytt regnskapsår.



# Årsregnskap 2022

## Note 1 Driftsinntekter

	31.12.2022	31.12.2021
<b>Inntekt fra bevilgninger*</b>		
Inntekt fra bevilgninger	92 129 998	92 199 623
<b>Sum inntekt fra bevilgninger</b>	<b>92 129 998</b>	<b>92 199 623</b>

\*Etter de statlige regnskapsstandardene beregnes inntekt fra bevilgninger for bruttobudsjetterte virksomheter som differansen mellom periodens kostnader og opptjente transaksjonsbaserte inntekter og eventuelle inntekter fra tilskudd og overføringer til virksomheten. En konsekvens av dette er at resultat av periodens aktiviteter blir null.

For informasjon om mottatte bevilgninger se oppstilling av bevilgningsrapportering.

### Inntekt fra tilskudd og overføringer

Tilskudd fra Norges forskningsråd	0	0
Tilskudd fra andre statlige virksomheter	1 106 867	146 737
Tilskudd fra EU	1 532 721	2 366 394
Andre tilskudd og overføringer	0	0
<b>Sum inntekt fra tilskudd og overføringer</b>	<b>2 639 589</b>	<b>2 513 131</b>

### Inntekt fra gebyrer

Gebyrer	23 708 959	17 513 415
<b>Sum inntekt fra gebyrer</b>	<b>23 708 959</b>	<b>17 513 415</b>

### Salgs- og leieinntekter

Salgsinntekt, avgiftspliktig	15 860 424	14 882 998
Salgsinntekt, avgiftsfri	468 675	915 210
Salgsinntekt, unntatt avgiftsplikt	3 427 313	3 206 075
	0	0
	0	0
<b>Sum salgs- og leieinntekter</b>	<b>19 756 412</b>	<b>19 004 283</b>

### Andre driftsinntekter

Gevinst ved avgang av anleggsmidler	0	54 862
Andre driftsinntekter	2 086	0
<b>Sum andre driftsinntekter</b>	<b>2 086</b>	<b>54 862</b>

<b>Sum driftsinntekter</b>	<b>138 237 045</b>	<b>131 285 314</b>
----------------------------	--------------------	--------------------

## Note 2 Lønnskostnader

	31.12.2022	31.12.2021
Lønn	58 813 335	57 474 955
Feriepenger	7 372 271	6 985 441
Arbeidsgiveravgift	9 584 923	9 672 664
Pensjonskostnader*	5 032 369	6 338 587
Lønn balanseført ved egenutvikling av anleggsmidler (-)	0	0
Sykepenger og andre refusjoner (-)	-2 669 518	-1 986 116
Andre ytelser	872 287	673 262
<b>Sum lønnskostnader</b>	<b>79 005 666</b>	<b>79 158 793</b>

**Antall utførte årsverk** **88** **92**

\* Premiesatsen for arbeidsgiverandelen utgjorde i 2022 7,8 prosent (arbeidsgiverandel av pensjonspremien/pensjonsgrunnlaget i 2022 rapportert til SPK).

For regnskapsåret 2021 benyttet virksomheten en virksomhetsspesifikk premiesats for arbeidsgiverandelen ved betaling av pensjonspremie til SPK, den var for 2021 10,3 prosent.

Se også omtale av regnskapsføring av pensjoner i prinsippnoten.

## Note 3 Immaterielle eiendeler

	Programvare og lignende rettigheter	Immaterielle eiendeler under utførelse	Sum
Anskaffelseskost 01.01.	23 444 796	0	23 444 796
Tilgang i året	1 268 425	0	1 268 425
Avgang anskaffelseskost i året (-)	0	0	0
Fra immaterielle eiendeler under utførelse til annen gruppe i året	0	0	0
<b>Anskaffelseskost</b>	<b>24 713 221</b>	<b>0</b>	<b>24 713 221</b>
Akkumulerte nedskrivninger 01.01.	0	0	0
Nedskrivninger i året	0	0	0
Akkumulerte avskrivninger 01.01.	18 096 345	0	18 096 345
Ordinære avskrivninger i året	2 671 348	0	2 671 348
Akkumulerte avskrivninger avgang i året (-)	0	0	0
<b>Balanseført verdi 31.12.2022</b>	<b>3 945 528</b>	<b>0</b>	<b>3 945 528</b>

Avskrivningssatser (levetider)	5 år / lineært	Ingen avskrivning
--------------------------------	----------------	-------------------

### Avhendelse av immaterielle eiendeler i 2022:

Salgssum ved avgang anleggsmidler	0	0	0
- Bokført verdi avhendede anleggsmidler	0	0	0
<b>= Regnskapsmessig gevinst/tap</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

# Årsregnskap 2022

## Note 4 Varige driftsmidler

	Tomter	Bygninger og annen fast eiendom	Maskiner og transportmidler	Driftsløsøre, inventar, verktoy o.l.	Anlegg under utførelse	Infrastruktur-eiendeler	Sum
Anskaffelseskost 01.01.	0	0	120 973 113	19 153 196	0	0	140 126 309
Tilgang i året	0	0	8 686 645	1 103 579	0	0	9 790 224
Avgang anskaffelseskost i året (-)	0	0	-691 800	0	0	0	-691 800
Fra anlegg under utførelse til annen gruppe i året	0	0	0	0	0	0	0
<b>Anskaffelseskost</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>128 967 958</b>	<b>20 256 775</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>149 224 733</b>
Akkumulerte nedskrivninger 01.01	0	0	32 667	0	0	0	32 667
Nedskrivninger i året	0	0	0	0	0	0	0
Akkumulerte avskrivninger 01.01.	0	0	90 270 439	16 007 911	0	0	106 278 350
Ordinære avskrivninger i året	0	0	4 837 603	887 776	0	0	5 725 379
Akkumulerte avskrivninger avgang i året (-)	0	0	-660 002	0	0	0	-660 002
<b>Balanseført verdi 31.12.2022</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34 487 251</b>	<b>3 361 088</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>37 848 339</b>

Avskrivningssatser (levetider)	Ingen avskrivning	10-60 år dekomponert lineært	3-15 år lineært	3-15 år lineært	Ingen avskrivning	Virksomhets-spesifikt	
<b>Avhendelse av varige driftsmidler i 2022:</b>							
Salgssum ved avgang anleggsmidler	0	0	4 000	0	0	0	4 000
- Bokført verdi avhendede anleggsmidler	0	0	-31 798	0	0	0	-31 798
<b>= Regnskapsmessig gevinst/tap</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-27 798</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-27 798</b>

## Note 5 Andre driftskostnader

	31.12.2022	31.12.2021
Husleie	19 367 610	19 512 156
Vedlikehold egne bygg og anlegg	0	0
Vedlikehold og ombygging av leide lokaler	798 997	759 406
Andre kostnader til drift av eiendom og lokaler	6 110 717	3 440 325
Leie maskiner, inventar og lignende	5 518 030	5 131 615
Mindre utstyrsanskaffelser	1 582 498	1 812 437
Reparasjon og vedlikehold av maskiner, utstyr mv.	522 388	481 111
Kjøp av konsulenttjenester	337 023	525 413
Kjøp av andre fremmede tjenester	1 904 587	1 279 648
Reiser og diett	5 169 303	2 928 118
Tap og lignende	41 499	103 749
Øvrige driftskostnader	6 013 549	5 237 235
<b>Sum andre driftskostnader</b>	<b>47 366 202</b>	<b>41 211 212</b>

## Tilleggsinformasjon om operasjonelle leieavtaler Gjenværende varighet

### Type eiendel

	Immaterielle eiendeler	Tomter, bygninger og annen fast eiendom	Maskiner og transportmid- ler	Driftsløsøre, inventar, verktøy og lignende	Infrastruktur eiendeler	Sum
Varighet inntil 1 år		505 140		58 560		563 700
Varighet 1-5 år	1 004 627	1 174 224	4 454 843			6 633 694
Varighet over 5 år		17 688 246				17 688 246
Kostnadsført leiebetaling for perioden	1 004 627	19 367 610	4 454 843	58 560	0	24 885 640

## Note 6 Finansinntekter og finanskostnader

	31.12.2022	31.12.2021
<b>Finansinntekter</b>		
Renteinntekter	0	0
Valutagevinst (agio)	724	0
Utbytte fra selskaper	0	0
Annen finansinntekt	0	0
<b>Sum finansinntekter</b>	<b>724</b>	<b>0</b>
<b>Finanskostnader</b>		
Rentekostnad	4 019	0
Nedskrivning av aksjer	0	0
Valutatap (disagio)	2 103	0
Annen finanskostnad	0	0
<b>Sum finanskostnader</b>	<b>6 123</b>	<b>0</b>

## Note 7 Sammenheng mellom avregnet med statskassen og mellomværende med statskassen (bruttobudsjetterte virksomheter)

### A) Forklaring til at periodens resultat ikke er lik endring i avregnet med statskassen i balansen (kongruensavvik)

	31.12.2022	31.12.2021	Endring*
<b>Avregnet med statskassen i balansen</b>	<b>26 271 104</b>	<b>25 023 564</b>	<b>1 247 540</b>

Bakgrunnen for at periodens resultat ikke er lik endring i avregnet med statskassen i balansen for bruttobudsjetterte virksomheter er at konsernkontoene i Norges Bank inngår som en del av avregnet med statskassen i balansen. I tillegg hensyntas enkelte transaksjoner som ikke er knyttet til virksomhetens drift og transaksjoner som ikke medfører ut- eller innbetaling. Nedenfor vises de ulike postene som er grunnen til at endring i avregnet med statskassen i balansen ikke er lik periodens resultat.

### Endring i avregnet med statskassen

<i>Konsernkontoer i Norges Bank</i>		
- Konsernkonto utbetaling		-143 715 753
+ Konsernkonto innbetaling		55 422 506
<i>Netto trekk konsernkonto</i>		-88 293 247
<i>Innbetalinger og utbetalinger som ikke inngår i virksomheten drift (er gjennomstrømningsposter)</i>		
- Innbetaling innkreivingsvirksomhet og andre overføringer		-3 350 307
+ Utbetaling tilskuddsforvaltning og andre overføringer		0
<i>Bokføringer som ikke går over bankkonto, men direkte mot avregning med statskassen</i>		
+ Inntektsført fra bevilgning (underkonto 1991)		92 129 998
- Gruppeliv/arbeidsgiveravgift (underkonto 1985 og 1986)		-9 579 871
+ Nettoordning, statlig betalt merverdiavgift (underkonto 1987)		8 026 011
<i>Andre avstemmingsposter</i>		
Spesifikasjon av andre avstemmingsposter (endring konto 19870)		-180 124
<i>Forskjell mellom resultatført og netto trekk på konsernkonto</i>		-1 247 540
<i>Resultat av periodens aktiviteter før avregning mot statskassen</i>		0
<b>Sum endring i avregnet med statskassen *</b>		<b>-1 247 540</b>

\*Sum endring i avregnet med statskassen skal stemme med periodens endring ovenfor.



## Note 7B Sammenheng mellom avregnet med statskassen og mellomværende med statskassen (bruttobudsjetterte virksomheter)

### B) Forskjellen mellom avregnet med statskassen og mellomværende med statskassen

	31.12.2022	31.12.2022	
	Spesifisering av bokført avregning med statskassen	Spesifisering av rapportert mellomværende med statskassen	Forskjell
<b>Immaterielle eiendeler og varige driftsmidler</b>			
Immaterielle eiendeler	3 945 528		3 945 528
Varige driftsmidler	37 848 339		37 848 339
<i>Sum</i>	<i>41 793 867</i>	<i>0</i>	<i>41 793 867</i>
<b>Finansielle anleggsmidler</b>			
Investeringer i aksjer og andeler	68 989	0	68 989
Obligasjoner	0	0	0
Andre fordringer	0	0	0
<i>Sum</i>	<i>68 989</i>	<i>0</i>	<i>68 989</i>
<b>Omløpsmidler</b>			
Beholdninger av varer og driftsmateriell	25 456	0	25 456
Kundefordringer	6 084 573	0	6 084 573
Opptjente, ikke fakturerte inntekter	906 282	0	906 282
Andre fordringer	7 618 833	141 967	7 476 866
Bankinnskudd, kontanter og lignende	0	0	0
Fordringer vedrørende innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten	0	0	0
<i>Sum</i>	<i>14 635 143</i>	<i>141 967</i>	<i>14 493 177</i>
<b>Langsiktige forpliktelser og gjeld</b>			
Avsetninger langsiktige forpliktelser	0	0	0
Øvrig langsiktig gjeld	0	0	0
<i>Sum</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<b>Kortsiktig gjeld</b>			
Leverandørgjeld	-10 555 861	0	-10 555 861
Skyldig skattetrekk og andre trekk	-3 139 718	-3 371 718	232 000
Skyldige offentlige avgifter	-2 441 013	-468 664	-1 972 349
Avsatte feriepenger	-7 214 150	0	-7 214 150
Mottatt forskuddsbetaling	-3 085 954	-3 085 954	0
Annen kortsiktig gjeld	-3 790 199	-2 503 850	-1 286 349
Gjeld vedrørende tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten	0	0	0
<i>Sum</i>	<i>-30 226 896</i>	<i>-9 430 185</i>	<i>-20 796 710</i>
<b>Sum</b>	<b>26 271 104</b>	<b>-9 288 219</b>	<b>35 559 323</b>

Mellomværende med statskassen består av kortsiktige fordringer og gjeld som etter økonomiregelverket er rapportert til statsregnskapet (S-rapport). Avregnet med statskassen viser finansieringen av virksomhetens netto eiendeler og gjeld.

## Note 8 Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten

### Avgifter og gebyrer direkte til statskassen

	31.12.2022	31.12.2021
Overføring fra andre statlige regnskaper	0	0
Overføring fra kommunenes/fylkeskommunenes forvaltningsbudsjett	0	0
Skatter og avgifter, renteinntekter og utbytte m.m.*	3 350 307	515 378
<b>Sum avgifter og gebyrer direkte til statskassen</b>	<b>3 350 307</b>	<b>515 378</b>

\* Avgifter kreves hovedsakelig inn av Skatteetaten v/Statens innkrevingsentral.  
Dette vises i dere regnskaper.

## Note 9 Investeringer i aksjer og andeler

	Ervervsdato	Antall aksjer	Eierandel	Stemmeandel	Årets resultat i selskapet	Balanseført egenkapital i selskapet	Balanseført verdi kapitalregnskap	Balanseført verdi virksomhetsregnskap
<b>Aksjer</b>								
Kjeller Innovasjon AS*	20.05.2000	1137	0,2 %	0,2 %	1 660 000	50 482 000	98 153	68 989
<b>31.12.2022</b>							<b>98 153</b>	<b>68 989</b>

\*Tallene er fra årsregnskapet 2021.  
Orgnr.: 974360829

# Årsregnskap 2022

## Note 10 Beholdning av varer og driftsmateriell

	31.12.2022	31.12.2021
<b>Anskaffelseskost</b>		
Råvarer og innkjøpte halvfabrikata	0	0
Varer under tilvirkning	0	0
Ferdige egentilvirkede varer og driftsmateriell	0	0
Innkjøpte varer (ferdigvarer) og driftsmateriell	25 456	47 914
<b>Sum anskaffelseskost</b>	<b>25 456</b>	<b>47 914</b>
<b>Ukurans</b>		
Ukurans i råvarer og innkjøpte halvfabrikata	0	0
Ukurans i varer under tilvirkning	0	0
Ukurans i ferdige egentilvirkede varer	0	0
Ukurans i innkjøpte varer (ferdigvarer)	0	0
Nedskrivning av driftsmateriell	0	0
<b>Sum ukurans</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Sum beholdning av varer og driftsmateriell</b>	<b>25 456</b>	<b>47 914</b>

## Note 11 Kundefordringer

	31.12.2022	31.12.2021
Kundefordringer til pålydende	6 198 049	3 385 822
Avsatt til forventet tap (-)	-113 476	-167 778
<b>Sum kundefordringer</b>	<b>6 084 573</b>	<b>3 218 044</b>

## Note 12 Opptjente, ikke fakturerte inntekter / Mottatt forskuddbetaling

Opptjente, ikke fakturerte inntekter (fordring)	31.12.2022	31.12.2021
Tjenester og tilsyn	906 282	1 189 055
<b>Sum opptjente, ikke fakturerte inntekter</b>	<b>906 282</b>	<b>1 189 055</b>
<b>Mottatt forskuddsbetaling (gjeld)</b>	<b>31.12.2022</b>	<b>31.12.2021</b>
Deltakelse i internasjonale prosjekt	3 085 954	1 539 883
<b>Sum mottatt forskuddsbetaling</b>	<b>3 085 954</b>	<b>1 539 883</b>

## Note 13 Andre kortsiktige fordringer

	31.12.2022	31.12.2021
Forskuddsbetalt lønn	0	0
Reiseforskudd	141 967	16 000
Personallån	0	
Andre fordringer på ansatte	0	
Forskuddsbetalte leie	5 154 438	4 762 531
Andre forskuddsbetalte kostnader	2 082 345	1 198 777
Andre fordringer	240 083	161 288
<b>Sum andre kortsiktige fordringer</b>	<b>7 618 833</b>	<b>6 138 596</b>

## Note 14 Annen kortsiktig gjeld

	31.12.2022	31.12.2021
Skyldig lønn	0	0
Annen gjeld til ansatte	2 838 287	2 856 575
Påløpte kostnader	951 912	5 093 111
Avstemningsdifferanser ved rapportering til statsregnskapet	0	0
Avsatt pensjonspremie til SPK, arbeidsgiverandel	0	0
Annen kortsiktig gjeld	0	0
<b>Sum annen kortsiktig gjeld</b>	<b>3 790 199</b>	<b>7 949 686</b>

## Vedlegg 1 - Tilstandsrapport, likestilling

Kjønnsbalanse					
	År	Menn i pst.	Kvinner i pst.	Antall totalt	Kvinnerns lønn av menns
Totalt i Justervesenet	2022	71 %	29 %	99	102 %
	2021	70 %	30 %	101	100 %
Direktør, avdelingsdirektør, avdelingsleder	2022	60 %	40 %	5	86 %
	2021	60 %	40 %	5	86 %
Underdirektør, distriktssjef, gruppeledere	2022	69 %	31 %	16	96 %
	2021	69 %	31 %	16	96 %
Sjef- og senioringeiør	2022	75 %	25 %	25	97 %
	2021	73 %	27 %	22	96 %
Overingeniør	2022	83 %	17 %	17	104 %
	2021	76 %	24 %	17	103 %
Avdelingsingeniør	2022	100 %	0 %	22	0 %
	2021	100 %	0 %	23	0 %
Seniorrådgiver	2022	83 %	17 %	6	93 %
	2021	83 %	17 %	6	93 %
Rådgiver, første- og seniorkonsulent	2022	43 %	57 %	7	91 %
	2021	50 %	50 %	6	90 %
Konsulent	2022	0 %	100 %	5	-
	2021	0 %	100 %	6	-

	År	Antall tilsatte		Deltid		Midlertidig ansettelse		Foreldre- permisjon		Sykefravær	
		Total (N)	M%	K%	M%	K%	M%	K%	M%	K%	
Justervesenet	2022	99	3,0	1,0	1,0	0,0	0,6	3,1	5,0	11,2	
	2021	101	3,0	1,0	1,0	0,0	0,5	2,4	3,5	4,7	