

# Årsrapport 2017





# Innholdsfortegnelse

I.	<b>Leders beretning</b> .....	5
II.	<b>Introduksjon til virksomheten og hovedtall</b> .....	7
III.	<b>Årets aktiviteter og resultater</b> .....	9
	<b>1 Robuste, sikre og pålitelige ekomnett og -tjenester</b> .....	10
	Risiko- og sårbarhetsvurdering for ekomsektoren .....	11
	Videreføre SOROS-arbeidet .....	11
	Tilsynet hos Broadnet .....	11
	Smartklokker som ikke oppfyller kravene til merking .....	11
	Samfunnets avhengighet av Telenors kjerneinfrastruktur .....	11
	Sikre mobilnett mot sabotasje, avlytting og integritetsbrudd .....	12
	Forsterkede ekomlokasjoner i kommunene .....	12
	Videreutvikle evnen til hendelseshåndtering .....	12
	Bidra til program for videreutvikling av totalforsvaret .....	13
	Regulering av sikkerhet, beredskap og kommunikasjonsvern .....	13
	Nordisk samarbeid innen sikkerhet og beredskap .....	13
	Kommunikasjonsvern og datalagring .....	13
	Håndsettbasert posisjonsinformasjon ved nødanrop .....	13
	Tilskuddsordningen for bredbånd .....	14
	Vurdere tilskuddsordningen .....	14
	Ny bredbåndsutbyggingslov .....	14
	<b>2 Effektiv regulering og velfungerende markeder</b> .....	16
	Markedsanalyser og vedtak i bredbånds- og kapasitetsmarkedene .....	17
	Markedsanalyser og vedtak i markedene for terminering av tale i mobilnett .....	17
	Bredbåndsforum .....	17
	Oppfølging av ekomplanen .....	17
	Oppfølging av nytt postregelverk .....	18
	Standardisering på postområdet .....	19
	<b>3 Frekvenser, nummerserier, domenenavn og IP-adresser</b> .....	20
	Kommunikasjonsutstyr som forstyrrer samfunnsviktige tjenester .....	21
	Frekvensressurser i 700 MHz-båndet .....	21
	Frekvensressurser i 2 GHz-båndet .....	21
	Dekningskrav i 800 MHz-båndet .....	21
	Jordstasjoner på Svalbard og i Antarktis .....	21
	Ny satellittinnmeldingsforskrift .....	21
	Bruk av frekvensbåndet 470-694 og muligheten for bruk av 700 MHz-båndet .....	22
	Auksjon av frekvensressursene i 900 MHz-båndet .....	22
	Forenklet lisensiering .....	22
	Avdekke bruk av ulovlig utstyr .....	22
	Utstyr som kan forstyrre GNSS-mottakere .....	22
	Effektiv utnyttelse av nummerressursene .....	23

<b>4 Bidra til økt sikker elektronisk samhandling</b>	24
Elektronisk identifikasjon og tillitstjenester	25
Aktørforum e-signatur	25
Tilbydere av kvalifiserte tillitstjenester	25
Registrering av kvalifiserte tillitstjenester	25
Europeisk samarbeid om tillitstjenester	25
Rammeverk for hendelseshåndtering	25
Europeiske standarder for tillitstjenester	25
<b>5 Sikre at samfunnet er orientert om utviklingen</b>	26
Arenaer og treffsteder	27
Ulike sektors avhengigheter av ekom	27
Veilede ved anskaffelse av ekomløsninger	28
Samarbeid med NSM om informasjonssikkerhet	28
Nettfart.no og Nettfart app	28
Rolle og satsing innen IoT de neste 5-10 år	29
Prissammenlikningstjenester	29
Ekomstatistikken.no	29
Kartlegge bredbåndsdekningen i Norge	29
Statistikk på postområdet	29
<b>6 Ivareta norske interesser</b>	30
Internasjonal gjesting	31
Nettnøytralitet	31
European Electronic Communications Code (EECC)	31
CEPTs arbeid for økt harmonisering i Europa	31
Universal Postal Union (UPU)	31
Ivareta norske interesser i ERGP	32
Nasjonale dialog om internett	32
Nettnøytralitet	32
Neste generasjons mobilnettverk (5G)	32
<b>7 Utvalgte volumtall</b>	34
<b>8 Ressursbruk og måloppnåelse</b>	36
<b>IV. Styring og kontroll i virksomheten</b>	38
Internkontroll og risikovurdering	39
Personalet	40
Effektivisering	40
Digitalisering	40
<b>V. Vurdering av framtidsutsikter</b>	43
<b>VI. Årsregnskapet</b>	44
Ledelseskomentarer	44
Prinsippnote årsregnskapet	45
Oppstilling av bevilgningsrapportering	46
Oppstilling av artskontorrapportering	48







# I. Leders beretning

Flere store og viktige prosesser har preget arbeidet innenfor Nkoms ansvarsområder i 2017. Både markedene for elektroniske kommunikasjonstjenester (ekom) og postmarkedene er i sterk utvikling, men i forskjellige retninger. Mens innbyggere og næringsliv konsumerer stadig mer data og flere ekom-tjenester, fortsetter fallet i det fysiske volumet av små postsendinger. Det er nødvendig med regulering i begge bransjene, og Nkom har arbeidet mye med regelverk og praksis som er tilpasset dagens markeder og ikke stenger for sunn utvikling fremover.

I Norge er ekommarkedene fortsatt dominert av Telenor. Selskapet tilbyr tjenester under ulike merkenavn både i mobil-, bredbånds- og kringkastingsmarkedet, og er underlagt særskilt regulering i flere delmarkeder. Hensikten er å legge til rette for bærekraftig konkurranse, slik at brukerne kan velge mellom forskjellige tjenester og nett. Nkoms regulering i mobilmarkedet skal blant annet bidra til å oppnå regjeringens målsetting om tre uavhengige mobilnett i Norge. Det er fortsatt behov for regulering i mobilmarkedene, selv om Telenors konkurrenter har vekst både i abonnement og omsetning.

I bredbåndsmarkedene legger Nkoms regulering blant annet til rette for både tjenestekonkurranse og fortsatt insentiv for netteiere til å investere i høykapasitetsnett.

I 2017 har Nkom utredet samfunnsmessige fordeler og ulemper med å bruke de kommersielle mobilnettene til også å tilby sikre mobiltjenester til nødetatene. Nkom anbefalte Samferdselsdepartementet å gå for en slik løsning, og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, sluttet seg til denne. Rett før jul besluttet regjeringen å velge den kommersielle løsningen, og Nkoms forberedelser til auksjonen i det viktige 700 MHz-båndet gikk inn i et aktivt spor.

I tillegg til 700-frekvensene, har Nkom forberedt auksjon av en rekke frekvenser og tildelt frekvensene i 900 MHz-båndet. Tilgang til frekvensressurser vil bli en stadig viktigere og kritisk innsatsfaktor for ekomselskapene i årene som kommer, og Nkom vil måtte investere mye i systemer og kompetanse rundt forvaltningen av ressursene.

Bredbåndsforum, der bransjeaktører seg imellom blant annet diskuterer oppgradering og modernisering av Telenors kobbernett, kom ikke til noen felles konklusjon og anbefaling på kommersielt grunnlag. Nkom har derfor ved nyttårsskiftet varslet regulering for å legge til rette for at ulike aktører kan få levere høykapasitetsbredbånd på Telenors kobber, dersom Telenor selv ikke ønsker å bygge ut med ny teknologi. En slik regulering, som er del av et forslag om ny regulering av bredbåndsmarkedene generelt, tar noe tid å implementere og vil være gjeldende fra høsten 2018.



Kommuner og fylkeskommuner viser stor interesse for å søke midler fra Nkom for å delfinansiere utbygging av bredbånd. Slike midler er tilgjengelige for områder der det ikke er kommersiell interesse for utbygging. Ordningen ble evaluert i 2017 og konklusjonen var at ordningen har gitt mange nye tilknytninger. Dette gjelder særlig små steder som ikke hadde noen form for bredbånd fra før.

Støtteordningen for å styrke basestasjoner i utvalgte kommuner, har øket motstandskraften mot isolasjon under uvær og feil i nettene. Med basestasjoner som virker i tre døgn etter bortfall av strøm, bedres samfunnets håndteringsevne i kriser.

Elektronisk kommunikasjon er tatt inn som del av Nasjonal transportplan 2018 - 2029, der ambisjoner for bedre føringsveier og fiberkabler til utlandet er formulert. Dette er fulgt opp med bevilgninger over statsbudsjettet. Nkom har startet et viktig arbeid for å utrede hvordan disse midlene kan bidra til å styrke fiberinfrastrukturen som forbinde Norge med resten av verden.

Sommeren 2017 kom EkomCERT formelt i gang, etter en prøveperiode. Miljøet er under oppbygging og representerer et viktig kontaktpunkt mellom bransje og myndigheter i krisesituasjoner, men også i daglig informasjonsutveksling mellom bransjeaktører.

Nkoms organisasjon preges av høyt arbeidstempo og mange leveranser. I høst gikk Torstein Olsen av som direktør og Elisabeth Aarsæther ble ansatt. De siste ukene i året startet ledelsen en gjennomgang av ulike deler av organisasjonen og av utvalgte områder. En omorganisering ble påbegynt, og målet er at Nkom skal være en relevant og profesjonell myndighet som forvalter ressursene vi har ansvar for på best mulig måte.

Lillesand, 15. mars 2018

Elisabeth Sørbøe Aarsæther  
Direktør  
Nasjonal kommunikasjonsmyndighet







## II. Introduksjon til virksomheten og hovedtall

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) er underlagt Samferdselsdepartementet (SD) og driver tilsyn med dem som tilbyr post- og ekomtjenester. Nkom skal sørge for at tilbydere av tjenester innen elektronisk kommunikasjon, slik som mobiltelefoni eller bredbånd, har like muligheter til å konkurrere om kundene. Oppgavene våre omfatter også kontroll av kvaliteten på ekomtjenestene.

Vi forvalter også frekvenser for mobil, radio og fjernsyn, og vi planlegger og forvalter nummerressurser. Vi har tilsyn med at ekomtilbyderne fyller forpliktelsene sine til å sørge for at ekomnettene er best mulig sikret mot både dataangrep og belastninger fra ekstremvær. Vi skal sikre et landsdekkende formidlingstilbud av postsendinger til rimelig pris og med god kvalitet, og vi har tilsyn med at Posten Norge etterlever forpliktelsene i sin konsesjon.

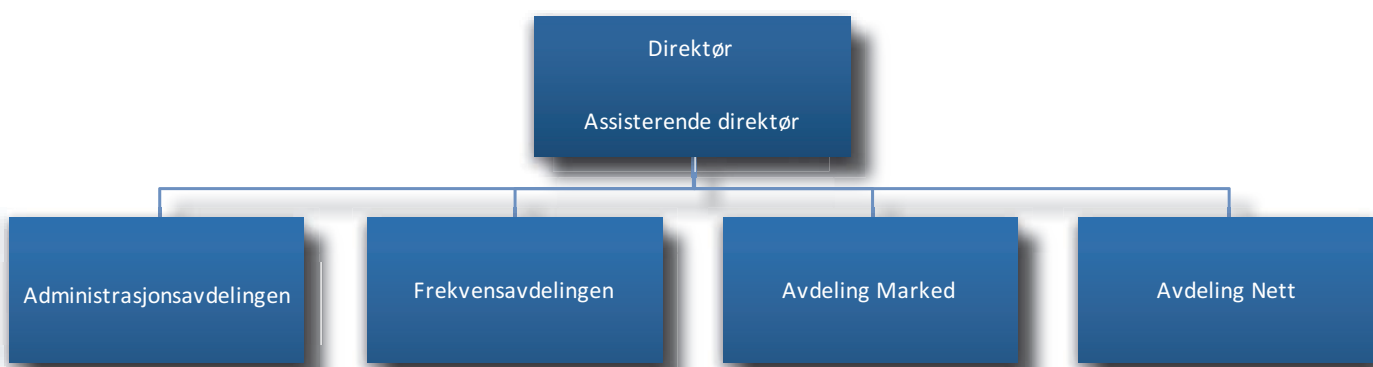
For å ivareta våre ansvarsområder er vi avhengig av et bredt og godt samarbeid med bransjen så vel som med andre myndigheter, både nasjonalt og internasjonalt. Vi legger til rette for gode nasjonale møteplasser og fagforum, og vi jobber aktivt internasjonalt, ved å delta i utvalgte arbeidsgrupper og samarbeidsfora der vi kan være med å påvirke utviklingen.

### Nkoms overordnede mål 2017-2021:

*Nkom skal forstå samfunnets behov*

*Nkom skal offensivt fremme sikre tjenester, konkurranse og innovasjon*

*Nkom skal være den beste kilden i alle relevante spørsmål*



Nkoms hovedkontor er lokalisert i Lillesand og er organisert i fire avdelinger. Seksjon for tilsyn og veiledning har i tillegg kontorer i Lødingen, Trondheim, Bergen, Lillehammer og Ski. Ved utgangen av 2017 hadde Nkom 162 ansatte fordelt på 147 årsverk.

Nøkkeltall fra årsregnskapet	2015	2016	2017
Antall årsverk	141	145	147
Samlet tildeling kapittel 1380, post 01-99	kr 369 579 000	kr 402 163 000	kr 544 415 000
Utnyttelsesgrad kapittel 1380, post 01-29	100 %	100 %	100 %
Driftsutgifter	kr 169 596 383	kr 171 528 459	kr 196 735 810
Lønnsandel av driftsutgifter	64 %	67 %	67 %
Lønnsutgifter per årsverk	kr 772 980	kr 788 802	kr *) 903 222
Konsulentandel driftsutgifter	5,8 %	4,7 %	6,3 %

\*) Hovedårsaken til økningen i lønnsutgifter per årsverk fra 2017, er at utgifter til premiebetaling til Statens pensjonskasse fra da av er inkludert i lønn og sosiale utgifter.



## LEDELSEN



Direktørens ansvar er å sikre at Nkom er en relevant og profesjonell myndighet som forvalter ressursene virksomheten har ansvar for på en best mulig måte. Samtidig skal direktøren sikre effektiv drift av organisasjonen med de krav og plikter som følger av relevant regelverk, instruks for Nkom og det årlige tildelingsbrevet.

**DIREKTØR**  
Nkom  
**Elisabeth Aarsæther**



Frekvensavdelingens arbeid skal sørge for effektiv og sikker bruk av frekvensspekteret. Det omfatter å planlegge, tildele og følge opp frekvenstillatelser. Avdelingen har også ansvar for å følge opp internasjonale forpliktelser på radiofrekvens-området, primært i CEPT, ITU og EU.

**AVDELINGSDIRECTØR**  
Frekvensavdelingen  
**John-Eivind Velure**



Avdeling marked skal sikre effektiv regulering og legge til rette for vel-fungerende post- og ekommarkeder. Avdelingen har ansvar for tilsyn med elektroniske kommunikasjonstjenester og posttjenester. På bakgrunn av analyser identifiserer avdelingen tilbydere med sterk markedsstilling og pålegger forpliktelser som skal bidra til å bøte på konkurranseproblemer.

**AVDELINGSDIRECTØR**  
Avdeling Marked  
**Irene Åmot**



Avdeling Nett bidrar til at brukerne har tilgang til robuste, sikre og pålitelige elektroniske kommunikasjonsnett og -tjenester. Avdelingen utvikler og følger opp nasjonalt regelverk innen tre hovedområder: Sikkerhet og beredskap i ekomnett, Internett, utstyr og installasjoner.

**FUNG. AVDELINGSDIRECTØR**  
Avdeling Nett  
**Bjørn Erik Eskedal**



Administrasjonsavdelingen har ansvar for at Nkom er en profesjonell arbeidsgiver som ivaretar lover og regler som gjelder for statlige virksomheter. Hovedoppgavene er å levere effektive og gode tjenester innen HR, økonomi, IT, virksomhetsstyring og andre fellesfunksjoner.

**AVDELINGSDIRECTØR**  
Administrasjonsavdelingen  
**Bertil Solheim**

### III. Årets aktiviteter og resultater





# 1. Robuste, sikre og pålitelige ekomnett og -tjenester

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet skal bidra til å sikre at brukerne har tilgang til robuste, sikre og pålitelige elektroniske kommunikasjonsnett og -tjenester med tilstrekkelig kapasitet og funksjonalitet i hele landet.

## Risiko- og sårbarhetsvurdering for ekomsektoren

### EkomROS 2017

Nkom publiserer årlig en overordnet risiko- og sårbarhetsrapport for ekomsektoren (EkomROS). EkomROS 2017 oppsummerer sårbarheter og uønskede hendelser og gir en vurdering av mulige tiltak med risikoreduserende effekt. Rapporten ble publisert og levert Samferdselsdepartementet under Nkom Agenda 7. juni.

I arbeidet med risikovurderinger benytter Nkom erfaring og materiale fra eget og andre myndigheters analysearbeid, tilsyn og hendelsesgranskinger og vurderer dette opp mot trusselbildet og de teknologiske, markedsmessige og organisatoriske utviklingstrekkene i sektoren. Hensikten er å forebygge uønskede hendelser og situasjoner.

EkomROS 2017 peker blant annet på høy risiko knyttet til redusert nasjonal kontroll over kritisk tjenesteproduksjon på grunn av økt internasjonalisering, og høy risiko knyttet til sårbarheter i infrastrukturen i nordområdene.

### Fiberinfrastruktur og transportnett

I rapportene «Nasjonal autonomi i norske elektroniske kommunikasjonsnett» (mars) og «Robuste og sikre nasjonale transportnett» (april), er det utført risiko- og sårbarhetsvurdering av fiberinfrastrukturen nasjonalt og mellom Norge og utlandet.

Rapportene danner et viktig grunnlag for arbeidet med tilskuddsmidlene til pilot for alternative kjernenett og tilrettelegging for fiberkabler til utlandet. Disse midlene er bevilget over statsbudsjettet for 2018.

### Videreføre SOROS-arbeidet

SOROS-prosjektet ble startet i 2012 for å sette konkrete mål for styrking av sikkerhet og beredskapsarbeidet innen elektronisk kommunikasjon. Dette resulterte i en handlingsplan for Nkoms sikkerhets- og beredskapsarbeid for perioden 2014 til 2017. Gjennomføringen av SOROS var vellykket og foreslåtte tiltak ble implementert.

SOROS II er en videreføring av SOROS I. Resultatet er et strategidokument med angivelse av retning, ressursbehov og prioriteringer for vårt videre sikkerhets- og beredskapsarbeid i perioden 2017 til 2021. Dokumentet har en detaljert tiltaksplan som viser hvilke arbeidsoppgaver Nkom vil prioritere for å sikre at brukerne har tilgang til robuste, sikre og pålitelige elektroniske kommunikasjonsnett og -tjenester. SOROS II-prosjektet er ferdig i februar 2018.

### Tilsynet hos Broadnet

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) gjennomførte i 2017 tilsyn hos Broadnet som en del av saken omtalt i media som «Nødnettsaken». Broadnet er, via Nødnettets underleverandør Motorola, en betydelig leverandør av infrastruktur til Nødnettet.

«Nødnettsaken» har involvert flere myndigheter, blant annet Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM) som har ført tilsyn med Nødnett og Motorola. Nkom og NSM har vært observatører ved hverandres tilsyn. Nkom har ført sitt tilsyn i hovedsak etter ekomloven, og NSM etter sikkerhetsloven.

Bakgrunnen for saken var hendelser som ble rapportert rundt årsskiftet 2016/2017 om at det var oppdaget uautorisert tilgang til deler av Broadnets styringssystemer. Tilgangen var gitt til personell hos underleverandøren Tech Mahindra som hadde driftsoperasjoner for Broadnet både i Norge og India.

Det er innhentet store mengder dokumentasjon, og vi har gjennomført stedlig tilsyn med intervjuer og inspeksjoner i totalt fem dager over en periode på tre måneder. Vi har pålagt retting av flere alvorlige avvik.

Nkom har også innhentet relevant informasjon i saken hos Broadnets underleverandør Tech Mahindra.

Blant avvikene som er pålagt rettet er at Broadnet ikke hadde gjennomført tilstrekkelige og relevante risiko- og sårbarhetsanalyser av egne systemer og av tjenesteutsettingen til India. Videre at selskapet ikke har hatt tilstrekkelig tilgangsstyring for å forhindre uautorisert tilgang til sine systemer, og at det ble gitt uautorisert tilgang fra India til kritisk infrastruktur i Norge.

### Smartklokker som ikke oppfyller kravene til merking

Vi har gjennomført markedskontroll av smartklokker for barn. Ingen av de 18 smartklokkene som ble kontrollert tilfredsstilte alle kravene til merking, sikkerhetsdokumentasjon og erklæring om samsvar for å kunne selges i Norge. Resultatene viser at forhandlerne og importørene av smartklokker ikke har vurdert klokkene grundig nok før de ble introdusert på det norske markedet. Siden produktene er beregnet for barn var det spesielt alvorlig at flere leverandører ikke hadde oppgitt om produktene oppfylte tillatte grenseverdier for stråling.

Nkoms generelle vurdering er at leverandørene ikke kvalitets-sikret produktene godt nok før de ble markedsført. Saken fikk stor mediedekning og er viktig for å bevisstgjøre markedsaktørene om at de må opptre i henhold til regelverket.

Nkom følger opp leverandørene i 2018.

### Samfunnets avhengighet av Telenors kjerneinfrastruktur

I 2016 fikk Nkom i oppdrag fra SD å vurdere sårbarhetsreducerende tiltak knyttet til samfunnets avhengighet av Telenors kjerneinfrastruktur, og foreslå tiltak for å styrke eksisterende transportnett og utlandssamband. Som del av oppdraget har vi hatt møter med både ekomtilbydere og store aktører innen kjøp av transportnettjenester.

### Robuste og sikre nasjonale transportnett

Rapporten «Robuste og sikre nasjonale transportnett» (ROBIN-rapporten) ble publisert i april, og sendt på offentlig høring av SD i juni.

I rapporten har Nkom utformet målbilder for den nasjonale ekominfrastrukturen, slik vi mener den bør se ut i 2025 for å redusere identifiserte sårbarheter.

Erfaringene fra arbeidet med de nye tilskuddsmidlene for 2018 til pilot for alternative kjernenett og tilrettelegging for fiberkabler til utlandet, vil være viktige i det videre strategiarbeidet.



## Sikre mobilnett mot sabotasje, avlytting og integritetsbrudd

### Signaleringsystemet SS7

Nkom har fulgt opp arbeidet med sikkerhet i mobilnettenes signaleringsystemer. Arbeidet med det gamle, men likevel svært utbredte signaleringsystemet SS7, har pågått over noen år i samarbeid med de andre nordiske ekommyndighetene. I 2015 publiserte vi samlet anbefalinger for å sikre ekomnettene mot avlytting og integritetsbrudd.

Tilbyderne har rapportert om økt etterlevelse av anbefalingene. Det rapporteres imidlertid også om forsinkede anskaffelser av viktige beskyttelsesløsninger.

Resultatene fra de nordiske undersøkelsene har langt på vei blitt adoptert av ENISA, som er EUs organ for sikkerhet i ekomnett.

### Signaleringsprotokollen DIAMETER

DIAMETER overtar i stor grad for SS7 i nyere mobilnett. Fordi det også er påvist svakheter i DIAMETER, gjorde Nkom sammen med de andre nordiske ekommyndighetene en undersøkelse hos tilbyderne i februar. Dette har resultert i oppdatert kunnskap om sikkerhetstilstanden i mobilnettenes signaleringsystemer.

## Forsterkede ekomlokasjoner i kommunene

Arbeidet med å styrke batterikapasiteten og kommunikasjonen til spesielt viktige utvalgte basestasjoner, også omtalt som programmet «Forsterket ekom» er videreført. I 2017 er det inngått avtaler om å gjennomføre tiltak i fem nye kommuner. I tillegg er det inngått avtale om å komplementere en ny fiberring i Sør-Norge ved å bygge en trasé mellom Lom og Stryn kommune.

Nkom har i 2017 inngått avtaler med tilbydere av mobilnett om forsterket ekom på 44.5 mill. kr. Gjennomsnittskostnaden for gjennomføring av tiltakene er noe høyere enn tidligere år. Dette skyldes krevende fremføringslinjer til basestasjonene, og at gjenbruk av allerede gjennomførte tiltak i nabokommunene ikke har vært mulig.

Utvelgelsen av kommuner som får tilskudd til å styrke utvalgte basestasjoner bygger på erfaringsgrunnlaget vårt etter flere tilfeller av ekstremvær, tilbydernes utfallsstatistikk og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sin registrering av skader på kritisk infrastruktur som følge av naturhendelser. Tiltakene i «Forsterket ekom» og tilbydernes egne tiltak har gitt en vesentlig forbedring av evnen til å håndtere og motstå større utfall. For kommunene betyr dette en bedre håndteringsevne i kriser der strømutfall tidligere betød bortfall av ekom.

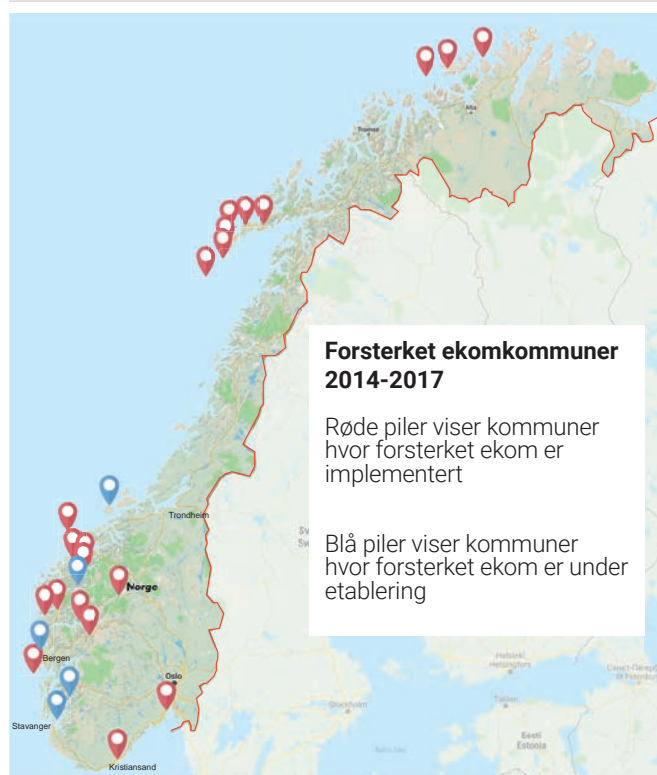
### Hydrogendrevet nødstrømsaggregat

Det er gode erfaringer fra et pilotprosjekt i Tønsberg der det ble brukt hydrogendrevet nødstrømsaggregat. Vi har derfor avtalt etablering av fire slike nødstrømsaggregater i kommuner på Vestlandet.

Organiseringen av arbeidet med Programmet for forsterket ekom er godt etablert i Nkom, DSB og hos tilbyderne.

Status i arbeidet ved årsskiftet:

Kommuner i 2014 (7)	Kommuner i 2015 (6)	Kommuner i 2016 (9)	Kommuner i 2017 (5)
Førde	Hasvik	Moskenes	Sauda
Leikanger	Loppa	Flakstad	Finnøy
Norddal	Austevoll	Værøy	Smøla
Vestvågøy	Tønsberg	Røst	Stryn
Vågan	Hammerfest	Sykkylven	Meland
Sandøy	Lom	Stranda	Fiber Lom-Stryn
Lillesand	Fiber Lofoten	Fjaler	
		Stordal	
		Aurland	



## Videreutvikle evnen til hendelseshåndtering

### Beredskapsvakt

Nkoms beredskapsvakt er tilgjengelig hele døgnet og utarbeider situasjonsrapporter ved større utfall, eller ved hendelser der andre beredskapsetater har en beredskapssituasjon. SD, fylkesmenn og andre beredskapsetater får jevnlig tilsendt oppdatert situasjonsbilde når Nkom vurderer at informasjon om et utfall eller en hendelse bør deles.

I evalueringen av ekstremværet Ylva i november skriver Fylkesmannen i Nordland:

«Nkoms jevnlig rapporter vedrørende utfall av mobil, bredbånd og fasttelefoni i Telenor sitt nett, koblet med Telias kartløsning, gav god oversikt over hvilke områder som var rammet av ekombrudd».

Vi gjennomfører månedlige evalueringer av vår egen hendelseshåndtering, for kontinuerlig forbedring av varsling og rapportering under hendelser.



## EkomCERT

1. juli gikk NkomCSIRT fra å være i en prosjektfase til å bli en fast EkomCERT-funksjon, organisert i en egen seksjon i avdeling Nett.

CERT-begrepet er beskyttet og benyttes kun etter godkjenning fra Carnegie Mellon University. På tidspunktet for godkjenning var NkomCSIRT godt etablert hos NSM NorCERT og de øvrige sektorielle CSIRTer (sektorvise responsmiljøer), og grunnleggende operative rutiner, varslings- og hendelsehåndteringsrutiner var på plass.

Fra oppstarten har EkomCERT hatt fast bemanning innenfor normalarbeidstid for å håndtere hendelser og varsler. Det er etablert en beredskapsvaktordning også utenfor normalarbeidstiden. I tillegg til å motta henvendelser, sikrer dette at vi kan følge med på viktige nyheter fra sikkerhetsaktører, produsenter og samarbeidende fagnettverk, så vel som varsler fra NSM, NorCERT og andre.

EkomCERT har god oversikt over de viktigste aktørene i ekomsektoren, og har hatt dialog i form av varsler og meldinger om aktuelle sårbarheter som kan ramme selskaper og myndigheter.

EkomCERT bidrar til en verdiøkning i rapporteringen ved at meldinger fra NSM og NorCERT gjerne blir supplert med utdyping av hva de ulike hendelsene betyr for ekomsektoren. Under alvorlige hendelser, slik som ved «Wannacry», hadde EkomCERT økt beredskap og videreformidlet informasjon mellom aktører og samarbeidspartnere.

## Bidra til program for videreutvikling av totalforsvaret

Som følge av at regjeringen høsten 2016 vedtok "Program for videreutvikling av totalforsvaret og øke motstandsdyktigheten i samfunnskritiske funksjoner" (Totalforsvarsprogrammet), fikk vi i oppdrag å vurdere NATOs forventninger til sivile kommunikasjons- og navigasjonssystemer opp mot allerede etablerte systemer, responsmiljøer og utredninger.

Vi sendte en rapport til SD i oktober hvor vurderingen vår er at sektoren generelt oppfyller kravene stilt i «Baseline Requirement 6: Resilient Civil Communication Systems». Det vises til ansvarliggjøring av tilbyderne, oppfyllelse av ekomloven § 2-10, og gjennomføring av tilsyn og andre relevante tiltak.

Under NATO-øvelsen Trident Javelin 2017 (TRJN17), deltok Nkom med en liaison ved Forsvarets operative hovedkvarter (FOH) fra 5. til 15. november.

Øvelsen ga flere gode lærings- og forbedringspunkter for det militær-sivile samarbeidet, og den viste særlig et behov for bedre tilgang til graderte kommunikasjonsmuligheter.

Planleggingen av Trident Juncture, en oppfølgende NATO øvelse i 2018 startet umiddelbart etter at TRJN17 var avsluttet. Sivil sektor deltar aktivt i planleggingen av øvelsen og vil delta i gjennomføringen som støttefunksjoner i den militære øvelsen. Blant annet må liaison-funksjonen hos FOH styrkes med flere personer under øvelsen, og Nkom regner med å delta i tråd med vår rolle og vårt ansvar i totalforsvaret.

## Regulering av sikkerhet, beredskap og kommunikasjonsvern

Nkom har måttet utsette en bred og systematisk gjennomgang av regelverk opp mot endringer i sektoren, til 2018. Arbeid som til nå er gjennomført, vil imidlertid gi viktige innspill til gjennomgangen. Rapportene om nasjonal autonomi og nasjonale transportnett peker begge på utviklinger som kan kreve endringer i gjeldende regulering.

Nkom har gitt høringsinnspill til ny EU-forordning om e-privacy, og utfallet av sluttbehandlingen av denne vil gi føringer for Nkoms framtidige arbeid med kommunikasjonsvern.

Nkom har i 2017 utredet muligheten for å utvide forskriften om prioritet i mobilnett til også å omfatte tale og data i fjerde generasjons mobilnett (4G). Det er så langt ikke konkludert i saken.

## Nordisk samarbeid innen sikkerhet og beredskap

Nkom var vertskap for det nordiske sikkerhet- og beredskapsmøtet i 2017, og konklusjonen er at det nordiske samarbeidet og erfaringsutvekslingen innenfor området har stor verdi.

Landene har sammenlignbare utfordringer knyttet til mulig fremtidig bruk av offentlige mobilnett for forsvar og nødetater. Øvrige tema på møtet var den fornyede interessen for totalforsvaret, sikkerhet for internasjonale sjøkabler og ny EU-regulering for kommunikasjonsvern.

Vi utveksler også nyttige erfaringer med den svenske Post- og telestyrelsen (PTS) i arbeidet med forbedret verktøy for innrapportering av hendelser i nettene.

## Kommunikasjonsvern og datalagring

Nkom har opprettholdt dialogen med de største tilbyderne om kommunikasjonsvern og datalagring, og har gjennomført halvårlige møter med tilbyderens politisvarfunksjoner. En del av målsettingen er å harmonisere tilbyderens praksis på området.

Politiet, Kripos og Nkom har hatt felles møte om bruken av trafikkdata i etterforskning. Harmonisering av anmodninger og leveranser til politi- og påtalemyndighet, var tema. Slike fellesmøter planlegges nå som en årlig aktivitet.

Fra 2016 til 2017 har vi opplevd en økning på 20 prosent når det gjelder antall begjæringer fra politiet om fritak fra tilbyderens taushetsplikt.

Samarbeidet med Datatilsynet er videreført, blant annet i arbeidet med oppfølging av tilbyderens lagringspraksis. Samarbeidet vil bli viktigere frem mot innføringen av nye personvernregler (GDPR) i EU og Norge i 2018.

## Håndsettbasert posisjonsinformasjon ved nøddanrop

SD har bedt Nkom lede arbeidet med å etablere en løsning hvor mobiltelefonen beregner sin posisjon og sender posisjonsinformasjon til nødetatene når nødnummer til brann (110), helse (113) eller politiet (112) slås.

Løsningen som utvikles, Advanced Mobile Location (AML), er en posisjoneringsløsning som innebærer at håndsettet selv beregner sin posisjon basert på ulike lokasjonselementer. Posisjonen overføres så til et definert mottakspunkt (posisjonsserver).

Posisjonsserveren for AML er klar i produksjonssystemet hos Nasjonal Referansedatabase (NRDB). Alle Android-håndsett har



installert nødvendig programvare fra Google, men den må aktiveres på forespørsel fra tilbyderne selv. Dette styres av NRDB.

Kartsystemene hos brann (110) og helse (113) er klare for AML, og for politiet (112) vil det være klart i 2018.

Alle aktuelle aktører er positive til prosjektet. Både Telia, Ice, Telenor og Phoner, og deres videreselgere, er i stor grad ferdige med integrasjonen for AML.

Datatilsynets vurdering er at samtykke fra den enkelte sluttbrukeren er nødvendig for å aktivere AML. Vi har derfor arbeidet med et forslag til endring av ekomforskriften § 6-2, for å etablere en plikt for tilbyderne til å overføre GNSS -baserte posisjoner (Global Navigation Satellite System) til nødstatene. Endringsforslaget ble sendt til SD i oktober.

### Tilskuddsordningen for bredbånd

Kommuner og fylkeskommuner kan søke om tilskudd til utbygging av bredbånd i områder som ikke er kommersielt lønnsomme å bygge ut. Utlysingen for 2017 ble publisert i februar med søknadsfrist i mai. Rammen var på 138,7 mill. kr. Alle kommuner som ønsket å søke fikk tilbud om lokale dekningskart, og Nkom har levert kart til 200 kommuner.

Vi mottok 152 søknader i [www.regionalforvaltning.no](http://www.regionalforvaltning.no). Nkom har gjennomført fylkesvise telefonkonferanser med saksbehandlerne i de enkelte fylkeskommunene. Etter den første gjennomgangen, ble ti av søknadene forkastet på grunn av formelle feil eller vesentlige mangler.

Det totale søknadsbeløpet var om lag 588 mill. kr, og den totale kostnadsrammen for prosjektene var i overkant av 1,5 mrd. kr. Det var kun Oslo og Vestfold som ikke leverte søknader. 40 prosjekter i 15 fylker fikk tilskudd.

Fylkesvis fordeling av tilskudd for 2017:

Fylke	Søknader	Søkt beløp mill. kr	Innvilget	Sum tilskudd mill. kr
Akershus	2	8,0	1	5,0
Aust-Agder	2	7,9	1	0,8
Buskerud	4	12,3	2	3,8
Finnmark	6	23,5	1	1,6
Hedmark	43	106,4	10	22,4
Hordaland	5	16,1	1	6,0
Møre og Romsdal	11	39,8	3	4,1
Nordland	17	80,1	4	11,4
Nord-Trøndelag	17	56,2	7	26,1
Oppland	5	99,8	1	15,3
Rogaland	7	24,4	0	-
Sogn og Fjordane	3	59,1	1	24,1
Sør-Trøndelag	4	14,0	1	3,6
Telemark	7	12,6	4	8,5
Troms	6	26,0	1	4,5
Vest-Agder	2	1,7	2	1,7
Østfold	1	0,8	0	-
<b>Totalt</b>	<b>142</b>	<b>588,7</b>	<b>40</b>	<b>138,9</b>

\*) Søknadsbeløpet er avkortet innenfor tilgjengelig ramme

### Økt dekning gir forbrukerfordeler

I tråd med notifiseringen til EFTAs overvåkningsorgan ESA, er tilskuddsordningen evaluert. Oslo Economics har på oppdrag fra Nkom vurdert ordningen, og leverte sin rapport i august. Denne ble sendt til ESA i slutten av september.

Evalueringen viser at tilskuddsordningen i all hovedsak er gjennomført i tråd med ESAs vedtak.

### Vurdere tilskuddsordningen

Nåværende tilskuddsordning er formelt godkjent av ESA ut 2017. Dersom ordningen skal videreføres, må den derfor formaliseres på nytt.

SD har bedt Nkom om å gi vårt syn på mulige endringer av kriteriene i tilskuddsordningen, krav og om det er behov for å forvalte midlene på en annen måte. Vi har foreslått endringer for ordningen etter rådene i rapporten fra Oslo Economics, egen erfaring og tilbakemeldinger fra fylkeskommuner og Nasjonalt bredbåndsråd.

I samråd med SD og Nærings- og fiskeridepartementet har Nkom vurdert behovet for notifisering av en eventuell ny ordning, eller om det er tilstrekkelig å benytte det alminnelige gruppeunntaket (GBER – General Block Exemption Regulation).

### Ny bredbåndsutbyggingslov

Nexia Management Consulting AS har på oppdrag fra SD utredet spørsmål knyttet til tvisteløsning, tilsyn og etablering av en sentral informasjonstjeneste i forbindelse med innføring av en bredbåndsutbyggingslov.

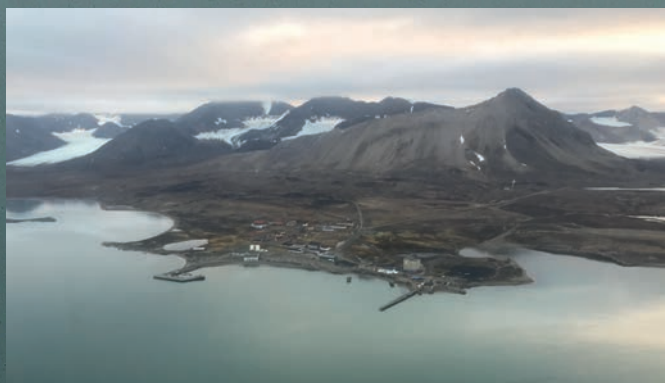
Nkom har bistått departementet med å kvalitetssikre innholdet i utredningen, som ble publisert 17. februar.





## 2. Effektiv regulering og velfungerende markeder

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet skal bidra til å sikre effektiv regulering og legge til rette for velfungerende post- og ekommarkeder





## Markedsanalyser og vedtak i bredbånds- og kapasitetsmarkedene

Nkom har analysert tre nye markeder. Disse er grossistmarkedet for lokal tilgang til faste aksessnett (markert 3a), grossistmarkedet for sentral tilgang til faste aksessnett (markert 3b) og grossistmarkedet for høykvalitetstilgang til faste aksessnett (markert 4).

Analysen og varsler om vedtak blir sendt på høring tidlig i 2018.

## Markedsanalyser og vedtak i markedene for terminering av tale i mobilnett

Terminering av tale skjer når mobiltelefonilbyder mottar samtaler fra kunder i et annet nett og bringer den fram til kunder i eget nett.

Tilbyderne har monopol på terminering i eget mobilnett, og regulering av termineringsmarkedene er derfor nødvendig for å hindre at sluttbrukerne ikke betaler for mye. Maksimalprisregulering bidrar til å gjøre det mulig å tilby abonnement med inkluderte ringeminutter, uavhengig av hvilken tilbyder som har sluttkunden.

Vi har fattet nye vedtak i disse markedene, og dagens maksimalpris på 6,5 øre per minutt skal reduseres til 5,4 øre fra 1. mars 2018.

Prisen skal ytterligere reduseres ned til 4,3 øre fra 1. januar 2019 og så ned til 3,2 øre fra 1. januar 2020.

Pristaket gjelder for selskapene Com4, Get, ICE, Lycamobile, Phonero, TDC, Telenor og Telia. Disse selskapene tilbyr terminering av tale enten til egne sluttkunder, eller til sluttkunder hos tjenesteleverandører som benytter deres nett. Ingen av selskapene har påklaget vedtaket.

## Bredbåndsforum

Bredbåndsforum ble etablert i begynnelsen av 2016 med to undergrupper; Arbeidsgruppen for videreutvikling av kobbernettet (Kobbergruppen) og Arbeidsgruppen for tilgang til fiberbaserte nett (Fibergruppen). Nkom leder og har sekretariatsfunksjonen i begge arbeidsgruppene.

### Kobbergruppen

Kobbergruppen skal komme fram til løsninger på utfordringer som oppstår ved nye former for oppgradering av kapasiteten i det kobberbaserte aksessnettet til Telenor.

Utfordringene består i hovedsak i at kapasitetsøkningen også fører til at det bare kan være én tilbyder som har fysisk tilknytning til det oppgraderte kobbernettet og kan stå for produksjonen av bredbåndstjenesten. Oppgraderingen har dermed en side mot monopolisering av de oppgraderte bredbåndslinjene.

For å opprettholde konkurransen i tilbudet om bredbåndstjenester til sluttkunder i det oppgraderte kobbernettet, er det nødvendig at andre bredbåndstilbydere kan kjøpe tilgang av den som har gjennomført oppgraderingen.

Det har vært et mål at Kobbergruppen skal komme til en enighet som gir grunnlag for en avtalebasert løsning. Den tekniske utformingen, prisene for erstatningsprodukter og prosesser for overgang til det nye produktet, har stått sentralt i arbeidet.

Kobbergruppen har gjennomført syv møter. Nkom har fulgt partene tett og vi har i perioder hatt ukentlige statusmøter med Telenor og en bilateral dialog med øvrige deltakere. Samtidig har vi holdt SD oppdatert på utviklingen i arbeidet.

Partene kom til enighet om det tekniske innholdet i erstatningsprodukter innen en forlenget frist. Enigheten omfattet imidlertid ikke sentrale forhold som valg av teknologi for oppgradering eller pris, og heller ikke en etterfølgende dialog ga en omforent og total løsning.

Vi har tatt med oss erfaringene fra Kobbergruppen i arbeidet med ny grossistregulering av bredbåndsmarkedene. Forslag til ny grossistregulering er på høring.

### Fibergruppen

Fibergruppen har jobbet med å redusere barrierene for etablering av fibernet, og har hatt to møter. Arbeidsgruppen har blitt orientert om status for arbeidet i den interdepartementale arbeidsgruppen «ledninger i grunnen».

I den etterfølgende høringen om «Tiltak for bedre koordinering mv. ved planlegging og utføring av leidningsarbeid i vegggrunn – endringer i leidningsforskrifta mv.», ga Fibergruppen en felles høringsuttalelse som støttet denne viktige forskriften som er ment å skulle forenkle utrulling av fiber betydelig.

Nkom varslet mot slutten av året om at vi vil evaluere Bredbåndsforum. Evalueringen blir gjennomført tidlig i 2018.

## Oppfølging av ekomplanen

### Anrop til nødnetten

Nkom har arbeidet på flere områder for å videreutvikle og forbedre kvaliteten på nødnetten i Norge, blant annet har vi samarbeidet med andre offentlige etater. Arbeidet med håndsettbasert (mobiltelefoners) posisjonering er prosjektorganisert og ledes av Nkom som et tiltak under Program for forbedring av nødmeldetjenesten (PFN).

Se kapittel om «håndsettbasert posisjonsinformasjon ved nødnetten» tidligere i rapporten.

Da endringer i ekomforskriften § 6-2 trådte i kraft i mars, ble nettoperatorene pålagt å benytte seg av tekniske informasjon i basestasjonene for lokalisering av sluttbruker ved anrop til nødnetten. Vi har fortsatt arbeidet med ytterligere krav til forbedringer av nøyaktighet ved slike anrop.

Parallelt med forskriftsendringen har nødnetten arbeidet med å tilpasse sine systemer for å kunne ta imot og vise informasjonen i sine digitale kartverk, og dette arbeidet fortsetter.

Nkom har også tatt initiativ til en frivillig etablering av løsninger for opprinnelsesmarkering av anrop uten SIM-kort. Løsningen er basert på mobilenes International Mobile Equipment Identity (IMEI) nummer.

I samarbeid med NRDB og nødnetten er det etablert et system både for bedre tilgjengelighet for feilmelding og -retting hos NRDB, og en ordning med bakvakt. Vi har ledet arbeidet som har bestått av en arbeidsgruppe med deltakere fra NRDB, ulike fagdirektorater og representanter fra 11x-sentralene (brann, helse og politi).

Nkom mottar nå jevnlig rapporter fra NRDB. Disse benyttes i tilsynsarbeidet, og spesielt overfor aktører med dårlig datakvalitet for opprinnelsesmarkering.





### **Bedre innendørsdekning**

I nye energieffektive bygg kan det være store problemer med å oppnå god nok mobildekning innendørs, og Regjeringen ønsker at det skal vurderes tiltak for å forbedre dekningen i eksisterende og nye bygg.

Nkom har gjennomført en høring om mulig bruk av dedikerte frekvensressurser for innendørsdekning. Høringen ble avsluttet i sommer, og konklusjonen vår er at det ikke er hensiktsmessig å reservere frekvensressurser i frekvensbånd benyttet til mobilt bredbånd.

I stedet bør frekvensressursene anvendes til mer kapasitet til mobilt bredbånd for bruk i kommersielle offentlige nett både utendørs og innendørs.

### **Informasjon til kommunene om 5G**

Neste generasjons mobilnett (5G) gir økt kapasitet og nye bruksområder, og dermed er det behov for løsninger med høy hastighet, som fiber, helt frem til basestasjonene.

For å møte forventningene til 5G (lavere forsinkelse, flere tilkoblede enheter og høyere nedlastingshastigheter), er det behov for flere basestasjoner.

Nkom har gitt innspill til et brev som departementet sendte til kommunene om tilrettelegging for 5G-utbygging. Her har vi blant annet anbefalt at kommunene vurderer egen bygningsmasse og annen infrastruktur for å kartlegge hvor det kan være aktuelt å plassere 5G-ustyr.

### **Arbeidsgruppe om forstyrrelser på basestasjonene**

Arbeidsgruppen ble opprettet for å diskutere tiltak for å redusere forstyrrelser til og fra basestasjoner som benyttes til mobiltelefoni, og vurdere forstyrrelser fra basestasjoner mot annen forbrukerelektronikk som for eksempel garasjeåpnere eller radioapparater i nærheten av basestasjonene. Støy både fra og til basestasjoner kan resultere i redusert tjenestekvalitet.

Nkom har samlet innspill fra operatørene, og fremover vil vi jobbe med juridiske og tekniske fremgangsmåter for å komme frem til en forutsigbar praksis for å håndtere saker der basestasjoner forstyrrer annen forbrukerelektronikk.

I saker der basestasjoner blir forstyrret, er det allerede innarbeidet gode rutiner mellom Nkom og mobilnetteeierne.

Nkom anser at arbeidsgruppen kan avsluttes, da vi har fått de innspillene som er nødvendig for å håndtere sakene videre.

### **Oppfølging av nytt postregelverk**

Nkom har bistått SD i å utarbeide lovproposisjonen om endringer i postloven knyttet til regler om felles sonenøkkelsystem.

Vi har også bistått i høringsarbeidet til høringsnotatet om nye bestemmelser i postforskriften om kostnadsfordelingen mellom posttilbydere som ønsker å delta i ordningen.

Etter høringen har vi på oppdrag fra departementet sammenstilt høringssvarene fra de ulike tilbyderne, oppsummeringen av høringen og vår vurdering av innspillene.

Gjennom året har vi vært i dialog med tilbyderne for å avklare utfordringer og vurdere mulige operative løsninger knyttet til

tiltredelse i sonenøkkelsystemet. I sammenheng med dette, har vi blant annet besøkt en av Posten Norges distribusjonseenheter for å se hvordan dagens sonenøkkelsystem fungerer i praksis.

Mot slutten av året arbeidet vi tett med SD med de endelige bestemmelsene i postforskriften om blant annet kostnadsfordelingsmodell, godkjenningsordning og krav til sikkerhetsstillelse basert på høringene som har vært gjennomført.

### **Brukerklagenemnd på postområdet**

Høsten 2016 fikk vi i oppdrag fra SD å etablere en arbeidsgruppe som skulle jobbe med å opprette en brukerklagenemnd for posttjenester. I tillegg til Nkom besto arbeidsgruppen av representanter fra tre posttilbydere og en representant fra Forbrukerrådet.

En brukerklagenemnd er ment å styrke forbrukervernet, gjennom at det gis mulighet til å klage på leveranse av posttjenester i forbrukerforhold til en andreinstans dersom posttilbyderen ikke tar en klage til følge. Rapporten med arbeidsgruppens konklusjoner og utkast til vedtekter og tilsynsrutine ble sendt SD i juni.

SD gav oss også i oppdrag å utarbeide utkast til forskriftsbestemmelser om Brukerklagenemnda for posttjenester. Vi har jobbet videre med å avklare nærmere regler for nemnda og nemndas saklige virkeområde, i tillegg til å vurdere ulike modeller for finansiering.

Utkastet til vedtekter for Brukerklagenemnda er oppdatert i sammenheng med dette.

### **Krav om produktregnskap**

I mai fattet Nkom vedtak om prinsipper og oppstilling av produktregnskap og regnskapsmessig skille for Posten. Vi tok utgangspunkt i prinsippene og oppstillingen som hadde vært gjeldende fram til og med Postens rapportering av produktregnskapet for regnskapsåret 2015, men gjorde enkelte endringer.

En av endringene er at vi fra og med rapporteringen for regnskapsåret 2016 ikke lenger pålegger Posten å skille mellom prioritert adressert brevpost (A-post) og uprioritert adressert brevpost (B-post) i oppstillingen av produktregnskapet. Stortinget behandlet i november 2016 tilråding fra SD om å slå sammen A- og B-poststrømmene til én felles brevstrøm.

Sett i lys av at inndelingen av resultatenehetene i produktregnskapet skal være relevant og stabil over tid, har Nkom konkludert at det var hensiktsmessig å slå sammen A- og B-post i oppstillingen allerede med virkning for produktregnskapet for 2016, selv om Postens omlegging fra to til én brevstrøm først vil få virkning fra 1. januar 2018.

### **Øvrig oppfølging av nytt postregelverk**

Nkom har intensivert arbeidet med å kartlegge mulige tilbydere i det norske postmarkedet som ikke har registrert seg hos oss. Dette er en omfattende oppgave som vi vil jobbe videre med i 2018.

Nkom har i 2017 også saksbehandlet klager fra en rekke avisdistributører. Klagene gjelder uenighet om forståelsen av begrepet «tilbyder av posttjeneste» som plikts- og rettighetssubjekt. Innstilling i klagesakene ble sendt SD i september.

## **Standardisering på postområdet**

Nkom skal sørge for koordinering av innspill fra markedet knyttet til standardisering på postområdet.

Nkom deltar på vegne av Standard Norge i den tekniske komiteen i CEN (European Committee for Standardization) som har ansvar for standardisering innen posttjenester – Technical Committee/331 (TC331). Vi leder den norske delegasjonen under plenarmøtene og deltar på arbeidsgrupper etter behov.


Vi har også deltatt i revisjonen av CEN13850 (Europeisk standard for måling av framsendingstid for postsendinger) og CEN14012 (Europeisk standard for klagebehandling innen postområdet).

Arbeidet slutføres første halvår i 2018. Posten Norge AS bistår som fagressurs.

I tillegg til at Nkom deltar i revisjonen av de to standardene, har Standard Norge utnevnt en nasjonal ekspert fra en kommersiell aktør i det norske postmarkedet til å representere Norge i arbeidsgruppe 5 i TC331. Gruppen arbeider blant annet med standarder for digitale utleveringspostkasser. Arbeidet vil bli viktigere de neste årene, og det utvikles nye løsninger som blir introdusert i markedet.







### 3. Frekvenser, nummerserier, domenenavn og IP-adresser

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet skal bidra til å sikre effektiv bruk av frekvensressurser, nummerserier, domenenavn og IP-adresser.

## Kommunikasjonsutstyr som forstyrrer samfunnsviktige tjenester

### Mobilforsterkere

Nkom har gjennom året hatt ti saker med klager på støy fra ulovlig bruk av mobilforsterkere. Dette er en halvering på tre år.

I de sakene der det er opplyst hvor forsterkerne er anskaffet, er dette via internett og da gjerne fra eBay. Vi gjør regelmessige søk på internett etter forhandlere av slikt utstyr. Det er kun tre kjente forhandlere i Norge, og alle oppfyller plikten til å gi kjøperne informasjon om vilkår for bruk. Enkelte privatpersoner har solgt forsterkere på Finn.no. Disse har endret sine annonser etter å ha blitt kontaktet av oss.

I Norge skjer det fortsatt i enkelte tilfeller at værradarer blir forstyrrer av 5-GHz trådløst nettverksutstyr, men antall forstyrrelser er lavt i forhold til i andre land.

Nkoms strategi er at det er viktig å reagere både mot systemer som er i drift, og følge opp at produkter som er i markedet fyller krav i regelverket. Det er etablert en europeisk kampanje som skal fremme godt samarbeid mellom myndigheter som har ansvar for å løse de enkelte interferenstilfellene, og myndigheter som har ansvar for produktoppfølging i markedet.

### Jammere

Nkom har stanset bruk av jammere som har forårsaket støy i Telenors mobilnett, og samarbeidet med Tolletaten om å stoppe innførsel av ulovlig utstyr. Vi har også mottatt tips fra utenlandske myndigheter om jammere som er kjøpt av nordmenn i utlandet, og vi har kontaktet butikker for å informere om regelverket for å sikre at de ikke selger slikt utstyr. Nkom har også løftet temaet i møter med myndigheter fra andre europeiske land.

Omfanget av bruk av jammere i Norge er ikke stort, men bruken kan forårsake stor skade.

### Digitale trådløse telefonsystemer

Nkom behandlet syv tilfeller der digitale trådløse telefonsystemer (DECT) skapte interferens i mobilnett. Ingen av produktene var omsatt i Norge, men innført enkeltvis for eget bruk. Det beskjedne omfanget gjør at det ikke er nødvendig med særskilt oppfølging av disse produktene.

## Frekvensressurser i 700 MHz-båndet

I juni anbefalte Nkom at frekvensressursene i 700 MHz-båndet (694-790 MHz) tildeles kommersielle mobilaktører, og at staten inngår avtale med kommersielle aktører om en tjeneste for mobilt bredbånd for nød- og beredskapsstatene.

Videre anbefalte Nkom å legge til rette for at Forsvarets og nød- og beredskapsbrukernes behov kan bli møtt i kommersielle mobilnett, gjennom virkemidler i ekomloven og forskrifter.

Nkom mener dette er samfunnsøkonomisk lønnsomt og legger til rette for utrulling av 5G. En samtidig gevinst er at befolkningen får bedre, mer robuste mobiltjenester og bedre dekning. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har sluttet seg til Nkoms konklusjon, og i oktober publiserte vi et felles notat om neste generasjons nødnett. Samarbeidet med DSB har vært viktig i denne prosessen, og i desember 2017 fulgte regjeringen opp anbefalingen vår og bestemte at frekvensressursene skulle gjøres tilgjengelig for kommersielle mobilaktører.

Vi forbereder nå tildeling i 700 MHz-båndet, og SD har uttalt at tildelingen skal skje innen første del av 2019.

Forberedelse og gjennomføring av slike tildelinger er omfattende, med blant annet to høringer, kvalitetssikring og testing. Nkom har lagt opp en stram tidsplan, for sikre tildeling til riktig tid.

## Frekvensressurser i 2 GHz-båndet

Det er ledige frekvensressurser i 2 GHz-båndet (frekvensbåndet 1920-1980/2110-2170 MHz). Nkom gjennomførte i sommer en høring om bruk av båndet, og ba markedet om innspill til alternative løsninger for bedre mobildekning innendørs.

Etter en helhetsvurdering anbefaler Nkom at de ledige ressursene i 2,1 GHz-båndet ikke bør avsettes spesielt til å bedre dekningen innendørs, men at de brukes til mobilt bredbånd og gjøres tilgjengelig for bruk i kommersielle mobilnett.

Vi starter tildelingsprosessen så snart departementets beslutning er klar.

## Dekningskrav i 800 MHz-båndet

800 MHz-båndet ble i 2013 tildelt de tre mobilnettereierne i Norge: Telenor Norge AS, Telia Norge AS og ICE Communications AS. I alle tillatelsene er det dekningskrav om mobilt bredbånd til 40 prosent av befolkningen, innen fire år fra tildeling.

I tillegg skal Telia Norge AS oppfylle et krav om 98 prosent befolkningsdekning innen fem år, dvs. innen 1. januar 2019. Dekningskravet gjelder utendørs og på faste bostedsadresser. Tjenesten som skal tilbys forbrukerne skal ha en gjennomsnittlig nedlastingshastighet på minimum 2 Mbps til enhver tid. Nkom sjekker at kravene er oppfylt gjennom stikkprøvekontroller.

Arbeid med praktisk implementering og montering av nødvendig utstyr gjør at vi nå kan gjennomføre målinger av alle tre mobilnettene samtidig. Arbeidet fullføres i 2018.

## Jordstasjoner på Svalbard og i Antarktis

I 2017 fikk Nkom ansvaret for å føre tilsyn med satellittjordstasjoner på Svalbard og i Antarktis, og vi har etablert nye rutiner for saksbehandling ved søknader om kommunikasjon med satellitter. Rutine for å vurdere den enkelte satellitt og høring før en eventuell tildeling, er også endret.

Nkom har etablert et godt samarbeid med Forsvarets Forskningsinstitutt (FFI), som hittil har hatt fagansvaret for tilsynet med satellittjordstasjonene, i samarbeid med Nkom. Vi arbeider kontinuerlig med kompetanseoverføring, blant annet om vurdering av de tekniske egenskapene til satellittene det søkes om tillatelse til å kommunisere med.

I oktober gjennomførte Nkom det første tilsynet på Svalbard, og en rapport blir publisert og sendes SD i løpet av første halvår 2018.

Sammen med Sysselmannen på Svalbard har vi kommet frem til en hensiktsmessig ansvarsfordeling for den praktiske gjennomføringen av tilsyn. En samarbeidsavtale blir etter planen signert i mars 2018.

## Ny satellittinnmeldingsforskrift

For å sikre sameksistens mellom nye og etablerte kommunikasjonssystemer, skal alle frekvens- og satellittbaneressurser som brukes til satellittkommunikasjon meldes inn til den internasjonale teleunionen (ITU). Innmeldingen gjennomføres av de enkelte statene, og Nkom gjør dette på vegne av Norge.



Arbeidet med satellittinnmeldinger er omfattende og krever store ressurser. En økende etterspørsel fra utenlandske satellittpåoperatører som ønsker å melde inn satellittsystem gjennom Norge, gjorde at vi mente at det var behov for et mer detaljert regelverk for å kunne ivareta de internasjonale pliktene Norge har ved å delta i Den internasjonale teleunionen (ITU). Meningen er å avgjøre om det er hensiktsmessig at norske myndigheter skal benyttes for å gjøre slike innmeldinger.

Høsten 2017 gjennomførte Nkom en offentlig høring av ny forskrift om koordinering og bruk av satellittinnmelding. Den nye forskriften viderefører i stor grad allerede etablert praksis: Den fastsetter blant annet krav til satellittpåoperatøren som vil sende inn en satellittinnmelding til ITU via Norge, krav til at søknaden skal være på det formatet som kreves etter radioreglementet til ITU og krav til at søkeren er en satellittpåoperatør registrert i det norske foretaksregisteret.

Forskriften ble kunngjort på Lovdata 13. desember 2017, og trådte i kraft 1. januar 2018.

## Bruk av frekvensbåndet 470-694 og muligheten for bruk av 700 MHz-båndet.

I dag har Norges televisjon AS tillatelse til å benytte frekvensbåndet 470-790 MHz, og frekvensene benyttes til det digitale bakkenettet for TV, markedsført som Riks-TV. Regjeringen har besluttet at deler av dette frekvensbåndet (700 MHz-båndet) skal frigjøres til mer båndbredde for bedre mobile tjenester.

Sammen med Medietilsynet har vi jobbet med å legge til rette for videre bruk av frekvensbåndet 470-694 MHz til digital TV-kringkasting. Det er gjennomført en utlysning for den neste tillatelsesperioden, og vi mottok én søknad. Søknaden er sendt SD med våre kommentarer, og Nkom avventer tilbakemelding for videre behandling.

Frigjøring av 700 MHz-båndet, medfører at det blir mindre ressurser til digital TV-kringkasting. Nkom har derfor prioritert arbeidet med ny frekvensplan, der ett av perspektivene er å opprettholde tilstrekkelig kapasitet i bakkenettet.

En slik frekvensplan må koordineres med våre naboland, og det gjenstår bare å få på plass avtaler med Finland og Russland.

## Auksjon av frekvensressursene i 900 MHz-båndet

I mai gjennomførte Nkom auksjonen av de verdifulle frekvensressursene (ca. 2 x 20 MHz) i 900 MHz-båndet. Den startet 23. mai og varte i fire dager. Det var tre deltakere, og auksjonen endte med at Telia Norge AS og Telenor Norge AS vant to blokker hver (ca. 2 x 10 MHz).

Statens inntekter fra auksjonen utgjorde til sammen 790,2 mill. kr. Vi har utstedt nye tillatelser med varighet til 31.12.2033, og tildelingsprosessen er avsluttet.

## Forenklet lisensiering

Forenklet lisensiering for radiolinjesystem er en raskere og enklere måte å tildele frekvenser på. Foreløpig er tjenesten kun tilgjengelig for 70/80 GHz-båndet. Frekvensbrukerne kan via Nkom.no få oversikt over registrerte systemer og søke om nye systemer. Ordningen er hjemlet i fribruksforskriften, og frekvensressursene kan tas i bruk ved å registrere bruken elektronisk.

Forenklet lisensiering ble satt i drift i begynnelsen i mai, og det er foreløpig kun tre registrerte radiolinjesystemer. Vi vil evaluere denne måten å tildele frekvenser på, og vurdere om det er mulig å bruke metoden også for andre frekvensbånd eller tjenester.

## Avdekke bruk av ulovlig utstyr

Bruk av falske basestasjoner er i utgangspunktet ulovlig og Nkom arbeider aktivt med å detektere slikt utstyr.

Vi gjennomfører regelmessige søk fra både faste og mobile plattformer. Flere myndigheter samarbeider om å utvikle kunnskapen på fagfeltet, og om å lage gode rutiner for gjensidig varsling av pågående ulovlige aktiviteter.

Nkom har i løpet av de siste årene tilegnet oss kompetanse på deteksjon av falske basestasjoner, og vi har foretatt jevnlige målinger i flere deler av landet med hovedvekt på Oslo-området.

## Utstyr som kan forstyrre GNSS-mottakere

GNSS er en samlebetegnelse på navigasjonssystemer (GPS, Galileo med flere) som benytter et nettverk av satellitter i verdensrommet for å kunne tilby nøyaktig posisjon og tid. GNSS-mottakere kan bli forstyrret, noe som kan føre til bortfall av posisjon for kortere eller lengre tid i et begrenset område.

Norsk Romsenter og Nkom har samarbeidet om et prosjekt som gjennom intervjuer har kartlagt sårbarhet, kompetanse, bruk og avhengighet av GNSS i ulike sektorer.

Prosjektet er tatt videre til en ny fase som vil kartlegge myndighetenes ansvar og ressurser, og gi anbefalinger for det videre arbeidet.

De viktigste anbefalingene fra første fase er å utnytte informasjon fra eksisterende og potensielle sensornettverk for å kunne oppdage forstyrrelser. I tillegg anbefales det å få på plass rutiner for rapportering og varsling av hendelser fra brukersektorene til myndighetene.

I 2018 skal det tas stilling til hvordan arbeidet med anbefalingene og eventuell implementering skal tas videre og hvem som skal lede dette arbeidet.

## Effektiv utnyttelse av nummerressursene

God nummerforvaltning er en kontinuerlig prosess. Det er derfor viktig at tiltak planlegges tidlig; både hvilke tiltak som bør iverksettes, og når disse skal gjennomføres.

Nkom fikk høsten 2016 en rekke innspill fra bransjen til hvordan vi kan sikre effektiv utnyttelse av nummerressurser. Den norske mobilnummerressursen vil med en bevisst tildelingspraksis kunne vare i mange år fremover, og det finnes tiltak som verken er svært inngripende eller kostbare å gjennomføre for å hindre mangel på nummerressurser.

Flere av forslagene til tiltak fra tilbyderne gjelder ytterligere krav til effektiv forvaltning av tildelte nummerressurser.

Nkom har satt fokus på strammere forvaltning av mobilnummerressursen blant annet ved å tildele mindre nummerserier til nyetablerte tilbydere, og skjerpene utnyttelseskrav ved søknad om tildeling av ytterligere nummerressurser.

Det er sterkere press på den enkelte tilbyder for å ha gode prosesser for tilbakelevering av utporterte nummer som blir ledige, og sikre at det ryddes og frigjøres ressurser etter konkurser og overdragelser.

Nkom følger utviklingen i markedet, og vil vurdere tiltak for å legge til rette for økt sammensmelting og utvikling av ulike tjenestetyper, samtidig som vi ivaretar relevante hensyn i regelverket.

## Opprettholde tilliten til telefonnummer

Nkom arbeider for å opprettholde tilliten til adresser i elektronisk kommunikasjon.

VoIP-teknologi og applikasjoner (apper) gjør det mulig å manipulere nummervisningen slik at det ser ut som anropene kommer fra abonnenter i Norge. Et særlig utfordring gjelder anrop fra svindlere i utlandet som utgir seg for å være fra Microsoft eller liknende, og som har manipulert nummervisningen slik at det vises et norsk telefonnummer hos den som mottar anropet.

Dette gir også problemer for uskyldige tredjeparter som har et abonnement tilknyttet numrene som feilaktig vises, ved at folk forsøker å ringe tilbake til det manipulererte nummeret.

Arbeidet vårt innebærer å ha oversikt over saker som er meldt inn til Nkom, gi informasjon til publikum og å ha dialog med tilbydere, politi og nummeropplysningsaktører.

Arbeidet fortsetter i 2018.





#### 4. Bidra til økt sikker elektronisk samhandling

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet skal bidra til økt sikker elektronisk samhandling mellom næringsdrivende, innbyggere og offentlige myndigheter.



## Elektronisk identifikasjon og tillitstjenester

Nkom har i 2017 hatt jevnlig dialog med Nærings- og fiskeri-departementet (NFD) om blant annet innholdet i proposisjon til ny lov om gjennomføringen av eIDAS-forordningen.

Vi har gitt innspill til spørsmål om sektoravgift, erstatningsansvar og bevisbyrde, og rolleavklaringer mellom tilsynsmyndigheten og sertifiseringsmyndigheten. Vi har også gitt innspill til den uformelle oversettelsen av eIDAS-forordningen til norsk. Vi forventer at forordningen behandles i EØS-komiteen tidlig i 2018.

Norske aktører og styresmakter sto i fjor overfor en utfordring, fordi overgangsordningen fra esignaturdirektivet til eIDAS-forordningen gikk ut 1. juli. Nkom har i samråd med NFD konkludert med at overgangsordningen anses å kunne forlenges, slik at nåværende sertifikatutstedere etter esignaturloven fortsatt kan stå oppført på den norske tillitslisten over utstedere av kvalifiserte sertifikater.

Vi har hatt møte med NFD og Difi om aktiviteter formulert i Nkoms tildelingsbrev, og fremtiden for selvdeklarasjon i Norge.

Tillitstjenester og betalingstjenestedirektiv II (PSD II), som foreslås implementert i ny finansavtalelov, er også drøftet mellom NFD, Difi og Nkom.

## Aktørforum e-signatur

Forumet fortsetter å styrke seg som en viktig møteplass for myndigheter og bransje, der diskusjon og erfaringsutveksling om elektronisk identifikasjon og tillitstjenester er tema.

Nkom har god kontakt med aktørene og får nyttige tilbakemeldinger på rutiner for rapportering av sikkerhetshendelser. Aktørene er også informert om Nkom og NFDs konklusjoner med hensyn på statusen på tillitslisten etter 1. juli 2017 for de norske utstederne av kvalifiserte sertifikater, jf. pkt. 4.1.

## Tilbydere av kvalifiserte tillitstjenester

Nkom har arbeidet med å utrede etablering av minst ett norsk samsvarsrevisjonsorgan, blant annet i dialog med Norsk Akkreditering og NFD. Konklusjonen er at behovet må utredes mer før Norsk Akkreditering skal opparbeide kompetanse på området.

Flere norske sertifikatutstedere har enten gjennomført eller holder på å gjennomføre samsvarsrevisjon, men de kan ikke registrere seg som tilbydere før eIDAS-forordningen er implementert i norsk rett. Nkom har også veiledet sertifikatutstedere i forbindelse med gjennomføring av samsvarsrevisjoner.

## Registrering av kvalifiserte tillitstjenester

Nkom har arbeidet med nye rutiner og nytt skjema for registreringsmelding av nye tillitstjenester, og dette vil være klart når forordningen trer i kraft.

## Europeisk samarbeid om tillitstjenester

Nkom deltar på to årlige møter: Forum of European Supervisory Authorities for Electronic Signatures (FESA) som er et forum for europeiske tilsynsmyndigheter for elektroniske signaturer, og The European Network and Information Security Agency (ENISA) i forbindelse med varsling om sikkerhetshendelser etter eIDAS-forordning, artikkel 19.

Den nye forordningen innfører identisk regelverk i alle EØS-land. Nkom erfarer at at FESA's rolle vil bli svært verdifull i koordineringen mellom tilsyn i Europa, og i utvekslingen av erfaringer med nye problemstillinger som oppstår i tilknytning til forordningen.

## Rammeverk for hendelseshåndtering

Nkom har utarbeidet et rammeverk for hendelseshåndtering, og det er laget et utkast til e-skjema for varsling av sikkerhetshendelser. Innlogging via Altinn ivaretar hensynet til sikker autentisering.

Utviklingen av e-skjemaløsningen starter i 2018 og den vil være klar til å bli tatt i bruk når forordningen trer i kraft.

ENISA har også opprettet en portal hvor alle medlemsland kan rapportere sikkerhetshendelser som etter forordningen skal rapporteres til dem.

## Europeiske standarder for tillitstjenester

European Telecommunications Standards Institute (ETSI) har laget utkast til standarder for valideringstjenester for elektronisk signatur, spesifisering av valideringsrapport, policykrav og protokoll for tilbydere av valideringstjenester for elektronisk signatur.

Utkastet ble gjort tilgjengelig i desember for offentlig høring med frist 30. januar 2018.





## 5. Sikre at samfunnet er orientert om utviklingen

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet skal bidra til å sikre at samfunnet er best mulig orientert om utviklingen innenfor de områdene myndigheten har ansvar for, og legge til rette for innovasjon og bruk av ny teknologi.



Nkom har en rekke samarbeidsavtaler med andre myndigheter, og samarbeider også med aktører uten å ha et formelt samarbeid. Et eksempel på en slik aktør er Forbrukerrådet (FR), der samarbeidet de siste årene har vært mindre aktivt enn tidligere. Nkom og FR har flere tilgrensende interesseområder, der samarbeidet vil bli vitalisert fremover.

Nkom legger stor vekt på å dele informasjon i saker der ulike målgrupper kan ha nytte. Vi holder en rekke innlegg både om regulering og regelverk, og orienterer om aktuelle saker i den grad og form det er hensiktsmessig. I 2017 har vi holdt flere foredrag om sikkerhet og beredskap, og tema rundt bredbåndsspørsmål (både støtteordningen til utbygging og kommentarer til arbeidet i Bredbåndsforum), er slike eksempler. I forbindelse med regjeringens valg om å bruke de kommersielle mobilnettene som infrastruktur for kommunikasjon for nødetatene, holdt Nkom flere innlegg og kommuniserte også budskapet sammen med DSB.

Som en viktig kompetanseorganisasjon i regionen, holder Nkom også innlegg om ledelse og andre tema i fora for kontakt mellom stat og næringsliv på Sørlandet, og i akademia. Dette er viktig for Nkoms omdømme som en attraktiv arbeidsplass.

Nkoms ledere og medarbeidere er selv kilder og uttaler seg til media i de fleste saker. Nkom får stadig tilbakemeldinger på at dette fremmer det offentlige ordskiftet, og at det styrker Nkom som kilde. Den saken som fikk mest oppmerksomhet i fagmedia i 2017, var rekruttering av ny direktør. Også saker om bredbåndsutbygging fikk stor oppmerksomhet.

## Arenaer og treffsteder

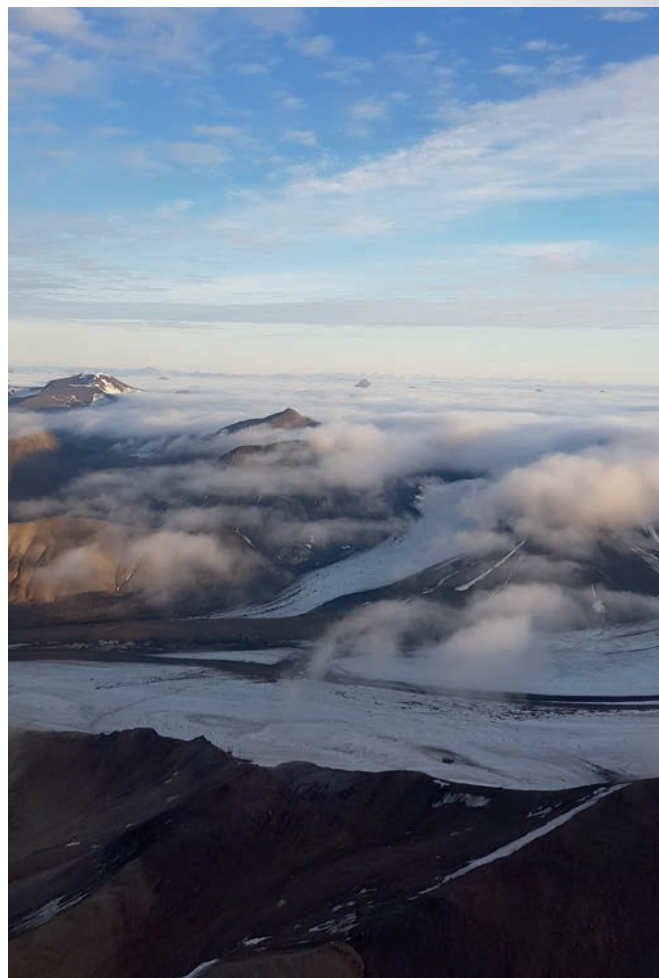
Nkom legger stor vekt på å være tilgjengelig for bransje, media, andre myndigheter og næringsliv for å dele informasjon, bidra i diskusjoner, selv holde oss oppdatert og holde innlegg. Vi har ansvar for en rekke treffsteder mellom myndigheter og bransje, blant annet Nettnøytralitetsforum, Nasjonalt IGF-forum (Internet Governance Forum), pressekonferanser og faglige dypdykk.

Nkom Agenda arrangeres hvert år i juni i Lillesand, og er etablert som et viktig treffsted.

Årets Frekvensforum ble arrangert 20. september i Lillesand, og samlet i underkant av 100 deltagere. Temaene var frekvenser til 5G, mobilt bredbånd og Tingenes Internett.

Vi har arrangert to forberedelsesmøter (NORWRC) til radiokonferansen i 2019. NORWRC gir norske interessenter gode muligheter til både å holde seg oppdatert på forberedelsesarbeidet, og til å komme med innspill til norske standpunkt til de ulike agendapunktene.

Det norske forberedelsesarbeidet og arbeidet som foregår i CEPT fram mot radiokonferansen, er oppsummert i et eget dokument som er tilgjengelig på Nkoms hjemmesider.



## Ulike sektors avhengigheter av ekom

Nkom har i 2017 videreført kontakten med Nødnett (DSB) og Forsvaret for å ivareta deres framtidige behov for sikker kommunikasjon.

Informasjonsarbeidet og dialogen med fylkesmennene og deres beredskapsorganisasjoner er også videreført. Vi har også et pågående samarbeid med Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM), Politidirektoratet (POD) og andre myndigheter for å bedre samordningen innen hendelses- håndtering, styrking av infrastruktur, tilsyn og øvelser. Nkoms toppleder og avdelingsdirektør Nett deltar aktivt som medlemmer i Sivilt-Militært Totalforsvarsforum.

Nkom leder Ekomsikkerhetsforum, og har hatt ett møte i året som er gått. Forumet som består av sikkerhetsmyndighetene og tilbydere underlagt sikkerhetsloven, skal sikre en gjensidig og oppdatert forståelse av trusselbildet på både gradert og ugradert nivå. Behovet for deling av gradert informasjon er stort, og møtene vurderes som svært verdifulle og nyttige.

Publiseringen av den årlige EkomROS-rapporten i juni, og tidligere publiserte rapporter om nasjonal autonomi og sikre nasjonale transportnett, er også viktige informasjonsbidrag som danner grunnlag for diskusjon i en rekke fora.



## Veilede ved anskaffelse av ekomløsninger

Nkom veileder ved behov tilbydere om anskaffelser, utkontraktering og tjenesteutsetting til utlandet, og vi har publisert veiledere på nkom.no.

Nkom leder Samvirkegruppen for sikkerhet og beredskap i ekomnett (SBEN), som foruten oss består av de åtte største tilbyderne (Telenor, Telia, Broadnet, ICE, NextGen Tel, Lyse/Altibox, TDC/Get og Nødnett). Gruppen møtes en gang i året og er en verdifull arena for informasjon, oppdatering og erfaringsutveksling mellom oss og tilbyderne.

## Samarbeid med NSM om informasjonssikkerhet

Nkom samarbeider tett med NSM på flere områder, Eksempler er forvaltning av og tilsyn etter sikkerhetsloven, romsikkerhet og IKT-sikkerhet. Nkom er en sentral bidragsyter i arbeidet med veiledningsdokumentet «NSMs grunnprinsipper for IKT-sikkerhet», som ble publisert i august. Dokumentet er et felles nasjonalt rammeverk for sikring av IKT-systemer og skal være et produkt som oppdateres jevnlig. Samarbeidet skal opprettholdes.

### Nettvett.no

Etter to års prøveperiode ble det inngått en samarbeidsavtale i desember om permanent driftsmodell for Nettvett.no. Nettvett.no gir informasjon, råd og veiledning om sikker bruk av Internett. Avtalen viderefører samarbeidet mellom Nkom, NSM og Norsk senter for informasjonssikring (NorSIS).

Avtalen fastslår at NorSIS skal ha redaktøransvar og ansvar for den daglige driften av Nettvett.no, mens Nkom og NSM skal delta i redaksjonsråd og styringsgruppe og med et årlig økonomisk tilskudd.

Samarbeidet skal bidra til koordinert og bedre informasjonsflyt om sikkerhet og sikkerhetskultur knyttet til IKT for befolkningen og små -og mellomstore bedrifter. Med visjonen «Trygg digital hverdag for alle» vil videreutviklingen av Nettvett.no som en foretrukket portal for kompetansehevende tiltak innen informasjonssikkerhet være et viktig fokusområde.

## Nettfart.no og Nettfart app

Det har lenge vært forespørsler fra brukerne av Nettfart.no om Nkom også kan tilby måleapplikasjoner for mobiltelefoner og nettbrett. I tillegg har vi sett behovet for å følge kapasitets- og hastighetsutviklingen i mobilnettene tettere. I 2017 ble mobilapplikasjoner for Nettfart lansert.

For å sikre en robust plattform som tilbyr nødvendig ytelse, sikkerhet og tilgjengelighet ble det i 2017 investert i nytt nettverksutstyr og ny maskinvare for tjenesten.

Måledata fra Nettfart.no ble også benyttet i Kommisjonens prosjekt for kartlegging av bredbåndstilgang i Europa. Planen er å offentliggjøre måledata i 2018.

Erfaringene fra arbeidet med Nettfart ble presentert for ca. 35 representanter for nordiske mobiloperatører, myndigheter og academia, under et møte hos Simula høsten 2017. Formålet var å diskutere metoder og verktøy for å kartlegge kvalitet i offentlige ekomnett.

## Rolle og satsing innen IoT de neste 5-10 år

Kommunikasjon mellom enheter som er tilknyttet internett omtales ofte som «tingenes internet» (Internet of Things/IoT). Bruken av IoT forventes å øke sterkt innen alle samfunnssektorer, og det pågår en rekke innovative prosjekter blant annet innen tilkoblede hjem, automatiserte bedrifter/industri, selvkjørende kjøretøy og velferdstjenester.

Økt automatisering og dramatisk vekst i antall kommuniserende enheter vil være en grunnleggende innovasjonsfaktor fremover. Samtidig vil IoT også medføre en del ekomfaglige utfordringer.

Nkom kartlegger muligheter og utfordringer som bransjen og ekommyndighetene står overfor i forbindelse med den raske IoT-utviklingen. Dette inkluderer konkurranseforholdene i ekom-markedet, sikkerhet, radiostøy, kommunikasjons- og personvern, standardisering og tilgang til naturressurser (frekvenser, nummer og IP-adresser).

I kartleggingsarbeidet har vi hatt flere møter med aktører/tilbydere. Nkom vil ferdigstille en IoT-rapport i løpet av første kvartal 2018.

## Prissammenlikningstjenester

I løpet av året har vi godkjent fire ulike prissammenlikningstjenester for forbrukervalg av mobiltelefoni og bredbånd.

Vår informasjonsside [www.nkom.no/prissammenlikning](http://www.nkom.no/prissammenlikning) hadde i 2017 i overkant av 30.000 besøk. Både denne tjenesten og [Nettfart.no](http://Nettfart.no) generer besøk til hver enkelt av de godkjente tjenestene. Antall genererte besøk i løpet av året varierte fra rundt 2.000 på den minst besøkte tjenesten til rundt 9.000 på den mest besøkte.

Vi har gjort halvårlige stikkprøvekontroller av alle tjenestene i mai og november. Enkelte mindre feil og manglende oppdateringer er funnet ved begge kontrollene, men disse ble etter kort tid rettet opp av aktørene som driver tjenestene.

I forbindelse med innføringen av EUs nye regelverk for internasjonal gjesting 15. juni, ble det arbeidet for å sørge for at viktig informasjon om internasjonal gjesting fremkommer tydelig og oversiktlig på prissammenlikningstjenestene.

## Ekostatistikken.no

Første versjon av ekostatistikken ble tatt i bruk i oktober 2016. Portalen ga brukerne tilgang til statistikk på overordnet nivå, med mulighet til å gjøre visse valg når det gjaldt tidsperiode, markedssegmenter og teknologiske løsninger.

Vi har videreutviklet portalen, slik at vi nå kan publisere analyser i artikkelformat og flere typer figurer. Målet er at det som blir publisert på [Ekostatistikken.no](http://Ekostatistikken.no) skal bli utfyllende nok til at våre tekstuelle statistikkrapporter kan avvikles i den formen rapportene nå foreligger.

## Finnsenderen.no

Finnsenderen viser plasseringen til alle mobilbasestasjoner og sendere for radio og TV.

I løpet av året har tjenesten blitt tilpasset alle plattformer og den har fått ny drakt og bedret funksjonalitet. I den nye versjonen kan



man enkelt få oversikt over avstanden og kompassretningen til de fem nærmeste mobilstasjonene eller senderne for radio og TV til en valgt posisjon. I tillegg kan brukerne få informasjon om beregnet eksponert stråling fra de nærmeste senderne, og om strålingsverdiene overstiger grenseverdiene anbefalt av Statens strålevern.

Som tidligere vil også Finnsenderen kunne benyttes til å finne ledige frekvenser til trådløse mikrofoner.

## Kartlegge bredbåndsdekningen i Norge

Analysys Mason utførte på oppdrag fra Nkom den årlige kartleggingen av bredbåndsdekningen i Norge. Dataene som ble brukt i kartleggingen viser dekningen per utgangen av første halvår.

Vi publiserte dekningsrapporten i september, og av denne går det blant annet fram at 99,98 prosent av norske husstander har tilgang til grunnleggende bredbåndstjenester med hastighet på minst 4 Mbit/s, og at 80 prosent av husstandene har mulighet til å få bredbånd med hastighet på minst 100 Mbit/s.

## Statistikk på postområdet

I tråd med nytt regelverk, innhentet vi for første gang omsetningstall fra aktørene i 2016. Basert på erfaringen fra dette arbeidet, utarbeidet vi en mal som vi brukte da vi i tredje kvartal innhentet nye omsetningstall. Omsetningstallene ble brukt som grunnlag for beregning av sektoravgift for tilbydere av posttjenester.

Når det gjelder annen informasjon om markedet, hadde vi som målsetning å hente inn data i slutten av tredje tertial. Dette er utsatt til første tertial 2018. Årsaken til utsettelsen er blant annet behov for avklaringer med hensyn til hvilke typer aktører som omfattes av tilbyderbegrepet i postloven.



## 6. Ivareta norske interesser

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet skal bidra til at norske interesser på post- og ekomområdene ivaretas nasjonalt og internasjonalt.



## Internasjonal gjesting

Det nye gjestingsregimet, Roam Like At Home (RLAH), ble innført i Norge og andre EØS-land 15. juni.

I forkant deltok Nkom i arbeidet med å utarbeide BERECs retningslinjer for det nye regelverket. Retningslinjene har vært svært viktige for en harmonisert implementering av et komplekst regelverk.

Nasjonalt har vi hatt tett oppfølging av tilbydernes implementering av regelverket gjennom hele året; både i form av rådgivning og etterfølgende gjennomgang av produkter og abonnementsvilkår.

Arbeidet har i all hovedsak vært preget av god dialog med tilbyderne, selv om det har vært krevende for mange av aktørene å sette seg inn i regelverket. Ingen norske tilbydere har søkt om unntak fra kravet om lik pris på reise innen EØS som i hjemlandet.

## Nettnøytralitet

Nkom deltar i BERECs arbeid knyttet til oppfølgingen av nettnøytralitetsreglene i forordningen om Ett europeisk ekommarked fra 2015, og BERECs retningslinjer for nasjonale regulatørens håndheving av nettnøytralitet fra 2016. Nkoms bidrag er blant annet faglig ekspertise og ledelse av ekspertgruppen for nettnøytralitet.

Forordningen er innført i norsk lovverk, og BERECs retningslinjer brukes for oppfølging av tilbudet av internettjenester på det norske ekommarkedet.

I tredje kvartal publiserte BEREC rapportene «Regulatorisk metodikk for nettnøytralitetsmålinger» og «Spesifikasjon av verktøy for nettnøytralitetsmålinger». Metodikken er utviklet som et supplement til BERECs retningslinjer for nettnøytralitet, og inneholder anbefalinger om målemetoder som kan benyttes av regulatørene for å undersøke internetttilbydernes etterlevelse av forordningen om Ett europeisk ekommarked.

Verktøyspesifikasjonen danner grunnlaget for BERECs kommende utvikling av et målesystem som europeiske regulatører kan benytte. En anbudsforespørsel for utvikling av et slikt målesystem vil bli lansert av BEREC i løpet av våren 2018.

I fjerde kvartal publiserte BEREC en europeisk statusrapport for nettnøytralitet basert på de ulike europeiske regulatørens nasjonale årsrapporter om nettnøytralitet og nasjonale nettnøytralitetssaker. Både Nkoms årsrapport om nettnøytralitet og Nkoms vurdering av Telenors nulltakseringstilbud er bidrag i den europeiske rapporten.

Mange saker er gjennomført av de ulike regulatørene i løpet av det første året, men det er også mange saker som ikke er avsluttet. Rapporten konkluderer med at forordningen er anvendt relativt likt av de ulike europeiske regulatørene, men at bruken av BERECs retningslinjer fortsatt er på et tidlig stadium selv om det ser ut til at de fungerer etter hensikten.

## European Electronic Communications Code (EECC)

Nkom skal bistå departementet i arbeidet med oppfølging av Europakommisjonens forslag til European Electronic Communications Code (EECC).

Mye av grunnlaget for norske posisjoner i regelverksarbeidet ble lagt allerede i 2016. Nkom har primært deltatt i ulike arbeidsgrupper i BEREC der utarbeidede posisjonsdokumenter har vært brukt for å gi innspill til Parlamentet og Rådet i trilog-forhandlingene. Her har vi fremmet synspunkter særlig knyttet til EFTA EØS-landenes status i BEREC.

Vi har også deltatt i ECASIS-møter i EFTA for å best mulig ivareta Norges og EFTA/EØS-landenes interesser.

EU har som mål å vedta det nye regelverket i 2018, med implementering i medlemsstatenes nasjonale lovgivning innen 2020. Vi forventer derfor at arbeidet også for vår del vil gå inn i en ny fase i 2018.

## CEPTs arbeid for økt harmonisering i Europa

CEPT er organisasjonen for europeiske lands post- og ekommyndigheter. En av hovedoppgavene er å planlegge bruk og harmonisering av begrensede ressurser som frekvensspekter, satellittposisjoner og nummer. Dette skal gjøres ved å ta hensyn til europeisk- og internasjonal regulering, den teknologiske utviklingen, markedets utvikling og behovene til industri, operatører og brukere.

Nkom leder CEPTs arbeidsgruppe for nummer og nettverk, med nestledere fra Tyskland og Storbritannia. Gruppen har godkjent flere harmoniserende anbefalinger og rapporter, deriblant om etablering av en database over kontaklinformasjon til europeiske nødnetter. Databasen vil bidra til å forbedre håndteringen av internasjonale nødanrop.

Gruppen har også gitt anbefalinger for nummer til eCall (det europeiske nødnettsystemet som skal sikre hurtig bistand ved trafikkulykker ved at kjøretøyet automatisk ringer opp alarmcentral), en rapport om migrasjon fra PSTN/ISDN til IP-teknologi, og anbefaling om tildeling og forvaltning av mobile nettverkskoder. Sistnevnte er en viktig teknisk innsatsfaktor i mobilnett.

I løpet av året har vi deltatt i flere av arbeidsgruppene i CEPT, blant annet innen frekvensforvaltning, nummerforvaltning og i forberedelsesarbeidet til radiokonferansen i 2019 (WRC-19).

Nkom deltar også fast i Com-ITU (Committee for ITU policy) som er ansvarlig for å koordinere og organisere CEPT-aksjoner i tilknytning til større ITU-konferanser og arrangement.

## Universal Postal Union (UPU)

Nkom har sammen med Samferdselsdepartementet (SD) deltatt i flere komiteer og arbeidsgrupper i UPUs administrasjonsråd (CA).

Disse foraene forbereder forslagene til reform av produktporteføljen (Integrated product plan - IPP), reform av løsningen for betaling mellom posttilbydere for grensekryssende sendinger (Integrated remuneration plan - IRP) og arbeidet med organisatoriske endringer i Verdenspostforeningen (Adhoc group on reform of the union).



Et av målene med arbeidet er å endre regelverket for godtgjøring mellom tilbyderne ved grensekryssende leveringspliktige sendinger. Dette for å redusere det økonomiske tapet Posten Norge, som leveringspliktig tilbyder, har som følge av forpliktelsene Norge har som medlem av UPU.

Videre deltar vi sammen med en representant fra Posten Norge i The Postal Operations Council (POC). Dette betyr at Nkom møter som myndighetens representant i arbeidsgrupper, komiteer og plenarmøtet knyttet til tekniske og operasjonelle problemstillinger.

Mange og teknisk tunge problemstillinger skal behandles fram mot og på mellomkongressen i 2018, og det er hensiktsmessig at myndigheten også er representert i POC for å kunne være oppdatert på tekniske og operasjonelle utfordringer.

### **Ivareta norske interesser i ERGP**

Nkom har måttet prioritere mellom ulike tema i arbeidsgruppene i ERGP (The European Regulators Group for Postal Services). Vi har prioritert å følge arbeidet knyttet til den kommende forordningen om grensekryssende pakker og e-handel, og til fremtidig revisjon av postdirektivet.

Nkom har bidratt til å kartlegge status og nasjonale tilpasninger innenfor de ulike problemstillingene gruppene jobber med, gjennom å bidra med informasjon i undersøkelser osv.

### **Nasjonal dialog om internett**

Sammen med Uninett Norid AS gjennomførte Nkom Nasjonalt Internettforum i Oslo i november. Dette er en videreføring av Nasjonalt Internet Governance Forum, men i en ny form med bred deltakelse fra både privat og offentlig sektor.

Tema for årets konferanse var digitalisering, og hvordan sikkerhet og tillit på internett er grunnleggende for utviklingen av nye tjenester. Det var foredrag om blant annet Blockchain- teknologi, IKT-kriminalitet, kommunikasjonsvern, eID/elektronisk signatur og fremtidsvisjoner for internettjenester.

### **Nettnøytralitet**

Nettnøytralitet er lovfestet i Norge fra 20. mars 2017 i forbindelse med innføringen av felleseuropeiske regler. Ekomlovens § 2-16 gir hjemmel til å innføre forskrift som gir regler for nettnøytralitet. Videre beskriver ekomforskriftens § 1-12 at forordning 2015/2120 om nettnøytralitet gjelder som norsk forskrift fra 20. mars 2017.

Disse reglene erstatter nasjonale retningslinjer for nettnøytralitet som har vært virksomme i Norge siden 24. februar 2009.

#### **Nettnøytralitet i Norge**

Vi publiserte i juni første utgave av årsrapporten «Nettnøytralitet i Norge», i tråd med forordningens artikkel 5(1). Hovedkonklusjonen i rapporten er at tilstanden til nettnøytraliteten i det norske markedet fortsatt er relativt god.

Den største utfordringen er en økning av internettabonnement med nulltaksering av utvalgte applikasjoner og innhold. Trafikkstyring av internettjenesten og tilbudet av spesialiserte tjenester som IP-telefon og IPTV, ser derimot ikke ut til å ha endret seg på kort sikt i forbindelse med innføringen av det felleseuropeiske regelverket for nettnøytralitet.

Telenor Yng Music Freedom og Telia Music freedom er to tilbud som er særlig vurdert, fordi de tilbyr musikkjenester som blir nulltaksert. Etter en totalvurdering mener Nkom at det ikke er grunnlag for å gi pålegg, men vi følger opp ulike forekomster av nulltaksering i tiden fremover for å sette i verk korrigerende tiltak ved behov.

### **Neste generasjons mobilnettverk (5G)**

Vi følger utviklingen av neste generasjon mobilnettverk (5G), bidrar i det internasjonale harmoniseringsarbeidet og tar høyde for dette i frekvenstildelingene.

Vi deltar også i ulike nasjonale og internasjonale fora for harmonisering av frekvenser for 5G. Internasjonalt deltar vi blant annet i Radio Spectrum Policy Group (RSPG), Radio Spectrum Committee (RSC), i ulike arbeidsgrupper i CEPT og i arbeidet med å forberede radiokonferansen i 2019 (WRC-19).

Flere frekvensbånd til 5G blir vurdert fram mot radiokonferansen, og vi følger dette arbeidet tett. For å få innspill fra og ta vare på interessene til norske aktører, har vi startet de norske forberedelsene, og i 2017 ble det holdt to møter i NORWRC.

Det har allerede kommet søknader om testing av 5G. Vi ønsker å legge til rette for at Norge skal være et attraktivt sted for testing, og har derfor informert markedet om dette på hjemmesidene våre.









## 7. Utvalgte volumtall

Så langt i kapittel III har vi rapportert måloppnåelsen innenfor de ulike hovedmålene.

Nedenfor er det gjengitt enkelte volumtall som gir tilleggsinformasjon om deler av Nkoms tjenesteproduksjon.

Volumtall	2014	2015	2016	2017
Autorisasjonssøknader for installasjon og vedlikehold av ekomnett	384	354	342	249
Nye/endringer/oppsigelser av radioforhandlere og leverandører	65	71	129	72
Nye og endringer av tillatelser for personlig nødpeilesender	868	658	688	668
Nye tillatelser for radioutstyr i fly	215	172	172	195
Fritak fra ekomtilbyders taushetsplikt	1459	1587	1557	1860
Sikkerhetsklareringssaker	960	1048	914	999
Søknader om tilskudd til bredbåndsutbygging	171	173	102	152
Prosjekter som fikk tilskudd til bredbåndsutbygging	35	32	30	40
Nye PMR-frekvenser	305	273	296	248
Midlertidige PMR-frekvenser	100	253	566*	761**
Prioritet i mobilnett – nye virksomheter og abonnement	123, (4082)	143, (1908)	106, (530)	28, (530)
Nye radiolinjehopp	702	454	694	634
Nye stasjoner telemetri	242	351	158	306
Tilsynsoppdrag frekvensforstyrrelser	910	788	773	664
Telefonnummer – tildelinger (E.164 – nasjonal nummerplan)	12	13	16	9
Telefonnummer – tilbakeleveringer (E.164 – nasjonal nummerplan)	2	0	8	6
Femsifrede nummer – tildelinger	71	65	55	32
Femsifrede nummer – tilbakeleveringer	68	92	82	207
Femsifrede nummer – overdragelser	21	41	44	30
Innsynsbegjæring	1 740	2 411	2 324	4 564
Nye radioamatører	122	90	100	120
Korrespondanse i forbindelse med koordinering av satellittsystemer	562	455	511	2372***
Besøk på <a href="http://www.finnsenderen.no">www.finnsenderen.no</a>	76 328	78 835	89 440	85 638
Besøk på <a href="http://www.nettfart.no">www.nettfart.no</a>	1 505 547	1 705 966	1 456 969	1 112 662
Målinger på Nettfart-app				23 715
Besøk på <a href="http://www.nkom.no">www.nkom.no</a>	223 773	293 106	295 274	281 056
Besøk på engelsk <a href="http://www.nkom.no">www.nkom.no</a>	11 997	21 300	19 624	23 291
Besøk på <a href="http://ekomstatistikken.nkom.no">ekomstatistikken.nkom.no</a>			1 251	4 787

\* Ungdoms OL (93 frekvenstildelinger ble gitt i forbindelse med sykkel-VM)

\*\* 118 midlertidige PMR-frekvenser ble gitt i forbindelse med sykkel-VM.

\*\*\* Grunnen til den markante økningen i volumtallet fra 2016 til 2017 er todelt. Tidligere har mye av korrespondansen i forbindelse med satellittkoordinering gått på faks, og frem til 2016 er det kun rapportert tall for innkommende faks. Ettersom korrespondansen nå hovedsakelig foregår via e-post er dette inkludert i volumtallene for 2017.

## Autorisasjonssøknader for installasjon og vedlikehold av ekomnett

Antall autorisasjonssøknader har gått ned i 2017. Dette er forventet etter endringene i autorisasjonsforskriften som trådte i kraft i 2012, der virksomhetene som hadde flere kategorier autorisasjoner fikk mulighet til å gå over til å bare ha én ekomnettautorisasjon (ENA).

Nkom konstaterer imidlertid at det totalt sett er flere virksomheter som per i dag innehar autorisasjon. Dette er en positiv utvikling fordi flere markedsaktører har dokumenterte kvalifikasjoner.

### Fritak fra ekomtilbyders taushetsplikt

Nkom behandler anmodninger om fritak fra lovpålagt taushetsplikt om bruk av elektronisk kommunikasjon.

Det er i all hovedsak politiet som anmoder om at teleselskapene kan innvilges fritak, slik at de kan få informasjon om elektronisk kommunikasjon i etterforskningen av straffesaker.

Vi har behandlet 1 860 saker i 2017, noe som er en økning på 20 prosent fra 2016.

I 2017 ble fem prosent av anmodningene avslått, mens det i fire prosent av sakene ble innvilget delvis fritak.

### Sikkerhetsklareringssaker

Nkom er delegert klareringsmyndighet for norske statsborgere i samferdselssektoren og er en av de største klareringsmyndighetene i sivil sektor.

I 2017 behandlet vi 1 000 anmodninger om sikkerhetsklarering. Om lag seks prosent av klareringene krever sikkerhetssamtaler. Stortinget vedtok i 2017 at sivil klarering skal samles i én myndighet, og Nkom vil overføre porteføljen til den nye myndigheten når dette er klart.

### Prioritet i mobilnett

Vi ga 28 nye virksomheter godkjenning til å få prioritetsabonnement i mobilnett i fjor, og ved utgangen av året var omlag 350 virksomheter godkjent for bruk av prioritetsabonnementer.

Antallet godkjente prioritetsabonnementer var ved årsskiftet 7 134.

### Midlertidige PMR-frekvenser

Nkom behandler årlig et stort og økende antall søknader om bruk av frekvenser i forbindelse med midlertidige arrangementer. Dette er i hovedsak til idrettsarrangementer og konserter.

Eksempler på slike arrangementer er verdenscuprenn (ski, skiskyting, alpin, osv.), sykkelritt (Tour of Norway, Arctic Race, osv.) og konserter (Øyafestivalen, Palmesus, osv.).

Arbeidet med Sykkel-VM i Bergen i 2017 var spesielt krevende.

### Tilsynsoppdrag frekvensforstyrrelser

I 2017 mottok vi rundt 400 klager fra publikum om problemer med radiotjenester.

De tre tjenestene det ble klaget mest på var mobilnettene (160 saker), fribruksstyr (70 saker) og radiokringkasting (50 saker).

Antall klager har gått noe ned fra 2016, med unntak av radiokringkasting hvor antall klager nesten er doblet. Det skyldes i stor grad slukking av de nasjonale FM-sendingene og overgangen til digitalradio (DAB).

### Telefonnummer – særlige fokusområder

Nkom har to fagsystemer for forvaltning av nummerressurser; ett for 5-sifrede nummer og ett for øvrige nummerressurser.

Fagsystemene brukes til å administrere blant annet tildelinger, overdragelser og tilbakeleveringer av nummer, og legger til rette for effektiv saksbehandling. Systemene gir også en god oversikt over de norske nummerplanene. Oppdaterte oversikter over nummerplaner og tildelte nummer er også tilgjengelige på nettsidene våre.

I 2017 opplevde vi mange tilbakeleveringer av 5-sifrede nummer. Dette skyldes et forbud fra Forbrukertilsynet (tidligere Forbrukerombudet) mot å bruke dyre nummer til kundeservice for forbrukere. De 5-sifrede numrene er ikke inkludert i «fri bruk», og ringepreisen kan ligge på opp mot fire kroner i minuttet.

Vårt initiativ for å få tilbyderne til frivillig å senke ringepriene har ikke lyktes, og mange bedrifter har derfor valgt å gå over til 8-sifrede nummer.

SD ga oss i fjor i oppdrag å vurdere muligheten for å gripe inn og regulere prisnivået for 5-sifrede nummer (og andre såkalte spesialnummer) direkte. Oppdraget ble besvart i desember, og vi kom med anbefalinger til endringer i dagens regelverk.





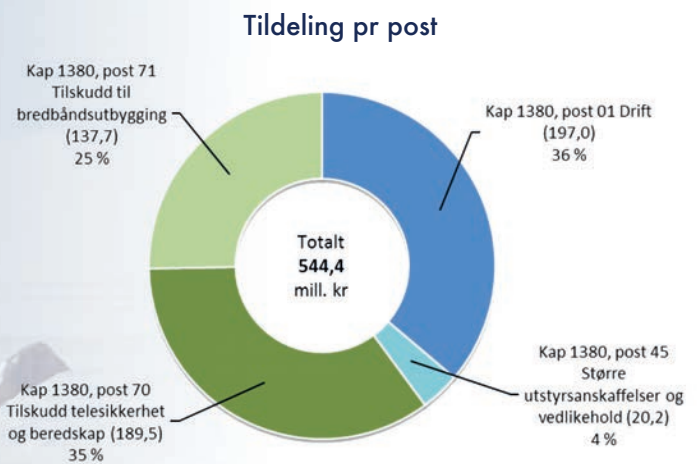
## 8. Ressursbruk og måloppnåelse

### Bevilgning

Nkoms samlede bevilgning for 2017 var på 544,4 mill. kr.

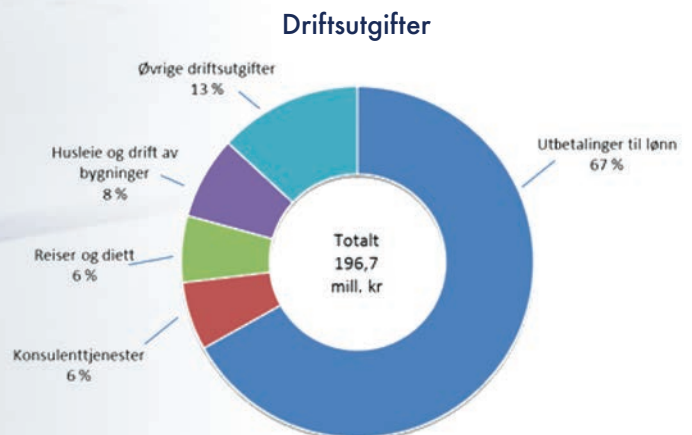
Bevilgningen til driftsutgifter økte med 25,4 mill. kr, noe som i hovedsak knyttet seg til pensjonspremie i Statens pensjonskasse og midler til stillinger til både EkomCERT og ulike oppgaver innenfor postområdet. Til større utstyrsanskaffelser og vedlikehold økte bevilgningen med 4,3 mill. kr, og det knyttet seg til investeringer i EkomCERT.

Bevilgningene på post 70 og 71 utgjorde henholdsvis 189,5 mill. kr og 137,7 mill. kr. Figuren nedenfor viser fordelingen mellom postene:



### Driftsutgifter (post 01)

Driftsutgiftene utgjør i 196,7 mill. kr, noe som gir en utnyttelsesgrad på 100%. Lønnsutgifter utgjør 131,5 mill. kr og av dette er 13,2 mill. kr knyttet til pensjonspremie til SPK, som fra 2017 skal føres i Nkoms regnskap. Lønnsandelen av driftsutgiftene er likhet med foregående år på 67 prosent. Andre utbetalinger til drift utgjør 65,2 mill. kr. Figuren nedenfor viser driftsutgiftene fordelt etter art:



Indikatorer	2015	2016	2017
KPI1: Årsverksutgift	772 980	788 202	903 222
KPI2: Totalutgift per årsverk	1 198 985	1 182 955	1 338 339
KPI3: Lønsutgiftandel	0,65	0,67	0,67
KPI4: Andel administrative utgifter	0,22	0,21	0,20
KPI5: Administrative utgifter per årsverk	268 245	254 218	269 146

### Indikatorer for drifts- og administrasjonseffektivitet

Indikatorerne for drifts- og administrasjonseffektivitet ble omtalt i tildelingsbrevet og ble senere utdypet i et eget brev. Vi rapporterte KPI-er første gang i forbindelse med tertialrapport 2/2017. KPI-er er beregnet i henhold til gitte føringer.

Hovedårsaken til økningen i årsverksutgift (KPI1) i 2017, er at utgifter til premiebetaling til Statens pensjonskasse skal være inkludert i lønn og sosiale utgifter. Premiebetalingen utgjorde 13,2 mill. kr.

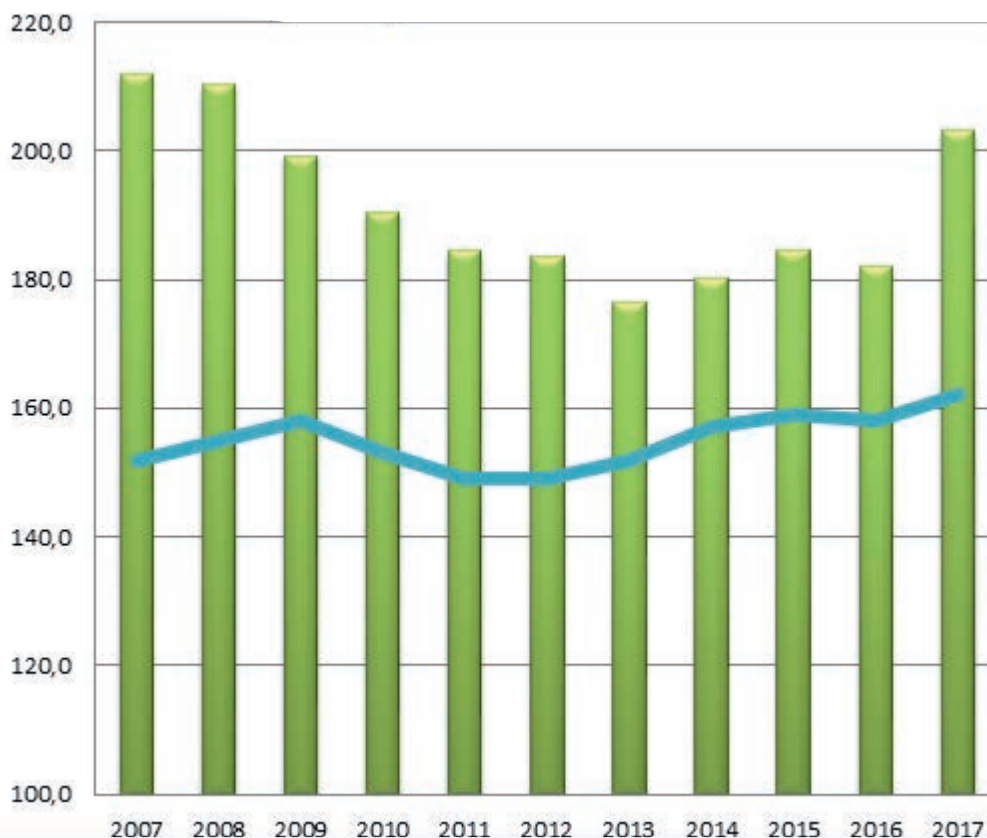
### Svært bra måloppnåelse

Nkoms overordnede mål er å legge til rette for et likeverdig tilbud av grunnleggende post- og elektroniske kommunikasjons-tjenester av høy kvalitet og til rimelige priser over hele landet. Som resultatrapporteringen foran viser er det svært bra måloppnåelse innenfor alle hovedmål.

I tillegg til flere prioriteringer og økt oppdragsmengde gitt i tildelingsbrevet for 2017, er også tilleggsoppdrag utført med god kvalitet og innenfor eksisterende budsjetttrammer. Måloppnåelsen viser at Nkoms toppladelse har et tydelig fokus på effektiv ressursbruk og kontinuerlig foretar omprioriteringer av tilgjengelige ressurser. Ressursbruken har kun økt med 2 årsverk i 2017, og det er knyttet til EkomCERT, postområdet og arbeid knyttet til regelverk for jordstasjoner. Det er vår vurdering at Nkom oppfyller samfunnsoppdraget godt og at vi har en effektiv ressursbruk. Grafen nedenfor illustrerer også dette poenget.

### Driftsbudsjett og ansatte siden 2007

Grønne søyler: inflasjonsjustert bevilgning driftsutgifter - tall i mill. kr  
 Fra 2017 er bevilgningen inklusive pensjonskostnader SPK  
 Blå linje: Antall ansatte





## IV. Styring og kontroll i virksomheten



## Internkontroll og risikovurdering

Nkom benytter mål- og resultatstyring som grunnleggende styringsprinsipp. Dette er også et sentralt element i Nkoms ledelsesplattform.

Nkoms ledelse foretar årlig en overordnet risikovurdering av mål og krav i tildelingsbrevet. Resultatet fra dette arbeidet ble presentert sammen med rapporten for første tertial og ble også fulgt opp i rapporten for andre tertial. Temaet har videre hatt fokus i etatsstyringsmøtene, der det oppdaterte situasjonsbildet gjennomgås. Rapportene viser at Nkoms ledelse har god kontroll på hvilke risikoer som truer måloppnåelsen. Risikoreduserende tiltak er iverksatt gjennom året.

Det er utarbeidet en økonomihåndbok som beskriver en rekke rutiner innenfor økonomiforvaltningen. Håndboken er en viktig del av intern kontroll i virksomheten og er tilgjengelig på Nkoms intranett.

En ny «Seksjon for økonomi og styring» ble i år etablert for ytterligere å styrke dette viktige fagområdet i virksomheten. Dette har gitt økt kvalitet og fokus i styringen av Nkoms aktiviteter og prioriteringer.

### Tilskuddsforvaltning

Nkom forvalter tilskuddsordningen for bredbåndsutbygging. I 2017 gjennomførte Oslo Economics, Norsk Telecom og advokatfirmaet Simonsen Vogt og Wiig evaluering av ordningen. Evalueringen viser i all hovedsak at tilskuddsordningen er gjennomført i tråd med forenelighetsbetingelsene i ESAs vedtak.

Sentralskattekontoret for storbedrifter fattet i februar vedtak rettet mot Telenor, og konkluderte med at tilskudd til sikkerhets- og beredskapsarbeid skal betraktes som merverdipliktig omsetning. I denne anledning er det gitt tilleggsbevilgninger for å dekke merverdiavgiftskravet overfor Telenor. Saken påvirket dermed ikke årets tildelinger til sikkerhets- og beredskapstiltak på annen måte enn at de ble noe forsinket. Telenor har anket sentralskattekontorets vedtak, og saken er foreløpig ikke avgjort. Denne saken understreker viktigheten av ytterligere å profesjonalisere tilskuddsforvaltningen.

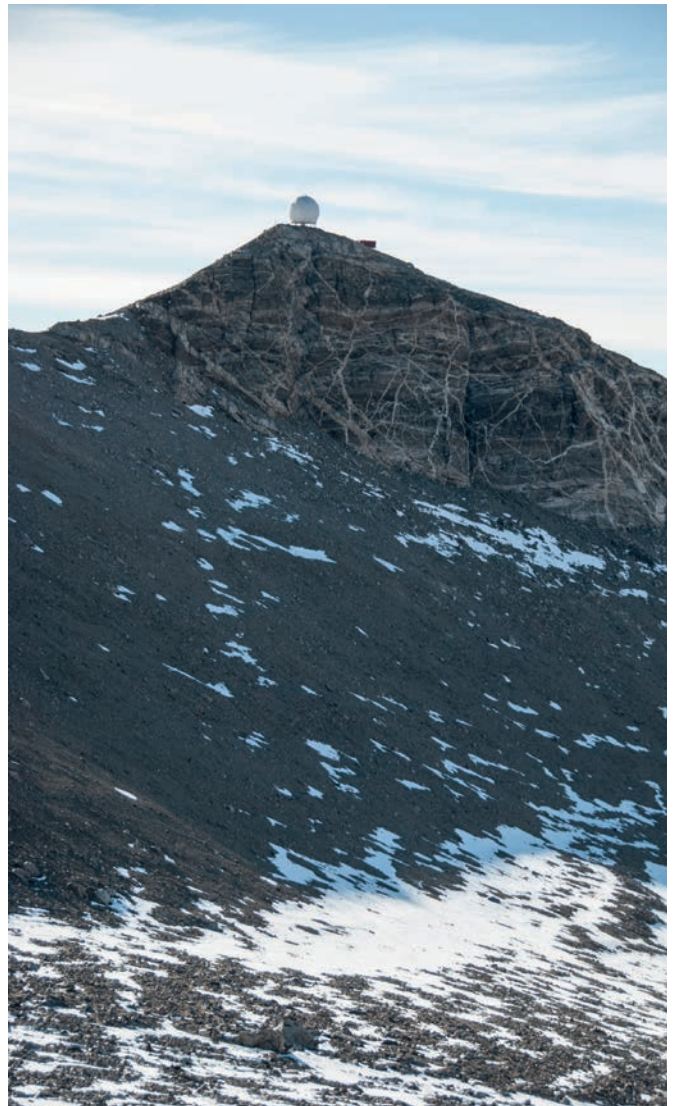
### IKT-sikkerhet

Tilgangskontrollen til våre IT-systemer er ytterligere skjerpet i 2017. Minste privilegiums prinsipp er førende, noe som betyr at ansatte ikke gis tilgang til mer enn det arbeidet krever. Tilgangsoversikten vedlikeholdes fortløpende, og det gjennomføres halvårlig etterkontroll og godkjenningsprosesser.

Videre har vi bestilt og startet forberedelsene til at NSM kan gjennomføre en inntrengningstest mot Nkoms IKT-systemer. Nkoms toppledelse har et tydelig fokus på sikkerhet og har en målsetting om at intern sikkerhet er i henhold til beste praksis.

### EUs nye personvernforordningen (GDPR)

EUs nye personvernordningen blir gjeldende i Norge fra 25. mai 2018. For å sørge for at vi ivaretar dette på en god måte, har vi i høst gjennomført en kartlegging og analyse av alle våre systemer. Nødvendige GDPR-tiltak må iverksettes framover mot tidsfristen.



### Etikk og habilitet

Nkom følger statens reglement for ansattes habilitet, aksjer- og bistillinger, og har i tillegg egne regler. Disse gjennomgås jevnlig i organisasjonen. Det er spesielt viktig at våre ansatte har god rolleforståelse, ikke minst for å opprettholde Nkoms posisjon som en uavhengig fagmyndighet.

### Offentlige anskaffelser

I slutten av året anskaffet vi et elektronisk konkurransegjennomførings- administrasjonsverktøy (KGV/KAV). Verktøyet vil bli benyttet ved gjennomføring av alle anskaffelser fremover, og gir bedre kvalitetssikring, effektiv saksbehandling og ivaretar hensynet til transparens på en god måte.



## Personalet

Ved utgangen av 2017 hadde Nkom 162 ansatte. Antall ansatte har økt med fire sammenlignet med tilsvarende tall for 2016. Økningen er et resultat av nye stillinger innenfor EkomCERT, postområdet og Nkoms oppgaver knyttet til jordstasjonsforskriftene som ble innført i 2017.

Av 162 ansatte er seks i midlertidige stillinger. Kjønnbalansen var ved utgangen av året 60 prosent menn og 40 prosent kvinner. Kvinneandelen har steget de siste årene og det er første gang at kvinneandelen er så høy som 40 prosent. Tre av 17 ledere er kvinner, og det gir en kvinneandel i ledelsen på om lag 18 prosent. Nkom har ni medarbeidere med innvandrerbakgrunn. Det tilsvarer en andel på om lag seks prosent.

Nkom er en attraktiv arbeidsgiver i regionen og vi ser for oss en økning i antall ansatte innen prioriterte områder i årene som kommer. Dette er særlig innenfor arbeidet med intern sikkerhet og EkomCERT-funksjonen.

Nkom tok inn to nye lærlinger i 2017, en i kokkefaget og en i IKT-faget. En av lærlingene hadde forutgående arbeidstrening i Nkom. Å tilby arbeidstrening til yngre arbeidstakere er en del av vårt arbeid med å følge opp IA-avtalen for 2014-2018.

Sykefraværet i 2017 var på 3,9 prosent.

## Effektivisering

I forbindelse med årlige strategi- og virksomhetsplaner i Nkom, arbeides det kontinuerlig med å allokere ressurser til de viktigste prioriteringene. Risikovurderinger av mål og krav i tildelingsbrevet er en viktig del av denne prosessen. Nkoms ledelsesplattform slår fast at ledere i Nkom skal sette grenser, prioritere mellom oppgaver og være tydelige på effektiv bruk av ressurser. Organisering og videreutvikling av systemer og rutiner, slik at aktiviteter og oppgaveløsning utføres på en mest mulig effektiv måte, er dermed et klart definert element i ledelsesplattformen.

Effektiviseringskravet i staten medførte at Nkoms bevilgning i 2017 ble redusert med 1,0 mill. kr. I en tid med flere nye og ressurskrevende oppgaver har effektiviseringskravet vært svært krevende å realisere. Med et kontinuerlig fokus på tydelige prioriteringer, effektiv ressursbruk og stram økonomistyring leverer vi likevel et regnskapsresultat i tråd med budsjettet.

## Fellesføringen om digitalisering

Tildelingsbrevet for 2017 og tilhørende rundskriv stiller krav om at statlige virksomheter kartlegger potensialet for digitalisering av tjenester og arbeidsprosesser, og utarbeider planer for hvordan alle egnede tjenester kan gjøres tilgjengelig digitalt. Innenfor Nkoms begrensede budsjettammer har vi de senere årene arbeidet systematisk og målrettet for å utvikle moderne og brukervennlige tjenester.

I vedlegg 1 til årsrapporten viser vi en oversikt over tjenester som allerede er digitalisert og resultatet av kartleggingsarbeidet som har foregått i alle avdelinger høsten 2017. Innspillene med størst digitaliseringspotensiale sett i forhold til kostnadene, er sortert i kategorier med tilhørende gjennomføringsplan.









## V. Vurdering av framtidssutsikter

Betydningen av elektronisk kommunikasjon er i en særstilling i samfunnet, fordi den er så raskt voksende og inntar alle sektorer og samfunnsområder. Nkom har de siste årene gått fra å regulere relativt avgrensede områder og bransjer som er viktige, til å regulere aktører og tjenester som nå er av kritisk betydning langt utover egen sfære.

En særlig utfordring er konkurransen fra internasjonale aktører. Elektronisk kommunikasjon er grenseoverskridende i seg selv, og brukerne introduseres for og tar i bruk tjenester fra aktører som ikke er underlagt norsk ekomregulering. Dette utfordrer blant annet forretningsmodeller og konkurranseforhold, men åpner samtidig for mulighet for samarbeid mellom ulike aktører og på tvers av landegrensene.

SD har i 2017 rekruttert ny Nkom-direktør, som startet i oktober. Mot slutten av året startet en prosess med å se på hvordan etaten kan jobbe enda bedre enn i dag, både når det gjelder interne og eksterne forhold, og ruste seg for fremtidige utfordringer og endringer i markedene vi regulerer. Det legges opp til økende bruk av fjernstyring av målesystemer, automatisering og selvbetjening for brukerne, og Nkom vil også fortsette å bidra til effektivisering av oppgaver mellom ulike myndigheter. Det felles arbeidet med DSB når det gjelder elsikkerhet og at «alle» ting i hjem og bedrifter blir påkopledd internett, er viktig å opprettholde og føre frem til et resultat.

På postområdet er forventningen om markedsutvikling motsatt av i ekom: volumet på brev faller kraftig. Imidlertid er den nye konkurransesituasjonen i markedet, der monopolsituasjonen er oppløst, viktig å følge fremover.

Den planlagte implementeringen av bredbåndsloven, der Nkom er tiltenkt en rolle, vil vanskelig kunne dekkes innen dagens rammer. Nkom vil gjerne se på organisering og praksis sammen med SD, basert på hvilke erfaringer våre naboland har gjort seg.





## VI. Årsregnskapet

### Ledelseskommentar årsregnskapet 2017

#### Formål

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) er underlagt Samferdselsdepartementet og er et ordinært statlig forvaltningsorgan som fører regnskap i henhold til kontantprinsippet, slik det framgår av prinsippnoten til årsregnskapet. Nkoms overordnede mål er å legge til rette for et likeverdig tilbud av grunnleggende elektroniske kommunikasjons tjenester og posttjenester av høy kvalitet og til rimelige priser over hele landet.

#### Bekreftelse

Årsregnskapet er avlagt i henhold til bestemmelser om økonomistyring i staten, rundskriv R-115 fra Finansdepartementet og krav fra Samferdselsdepartementet i instruks om økonomistyring. Regnskapet gir et dekkende bilde av Nkoms disponible bevilgninger, regnskapsførte utgifter, inntekter, eiendeler og gjeld.

#### Vurderinger av vesentlige forhold

I 2017 har Nkom samlet disponert bevilgninger på utgiftssiden på 544,4 mill. kr.

Bevilgningen til driftsutgifter (post 01) økte i 2017 med 25,4 mill. kr, noe som i hovedsak er knyttet til:

- 13,0 mill. kr til pensjonspremie i Statens pensjonskasse (SPK)
- 3,5 mill. kr til EkomCERT
- 3,0 mill. kr til nye stillinger knyttet til ny postlov
- 1,5 mill. kr analyserapporter og øvelser
- 0,9 mill. kr til ny stilling knyttet til regelverk for jordstasjoner

Driftsutgiftene utgjør i 2017 196,7 mill. kr. Lønnsutgifter utgjør 131,5 mill. kr og av dette er 13,2 mill. kr knyttet til pensjonspremie til SPK, som fra 2017 føres i Nkoms regnskap. Lønnsandelen av driftsutgiftene er på 67 prosent. Andre utbetalinger til drift utgjør 65,2 mill. kr.

Til større utstyrsanskaffelser og vedlikehold (post 45) økte bevilgningen med 4,3 mill. kr i 2017. Økningen var knyttet til investeringer i EkomCERT. Det er i 2017 utbetalt 9,4 mill. kr til ulike anskaffelser på post 45. Hovedsakelig gjelder det kjøp av verktøy og måleutstyr som benyttes til tilsynsvirksomhet på frekvensområdet, IT-relaterte anskaffelser og utvikling av LRIC-modeller. Mindreutgiften på 10,8 mill. kr på post 45 er søkt overført til 2018.

Samlet bevilgning til tilskudd til telesikkerhet og beredskap (post 70) utgjør 189,5 mill. kr. Av dette utgjør 81,9 mill. kr tilleggsbevilgninger til merverdiavgift. Det er i 2017 utbetalt til sammen 147,6 mill. kr. Bakgrunnen for dette var Sentralskattekontoret for storbedrifters vedtak overfor Telenor Norge AS om etterberegning av merverdiavgift og tilleggsavgift. Etterbetaling av mva i tidligere avtaler utgjør 58,0 mill. kr. Utbetaling for avtalte tiltak i beredskapsavtaler for 2017 utgjør 44,1 mill. kr og tilsammen 45,4 mill. kr er utbetalt til forsterket ekom-kommuner.

Restbeløpet på 41,9 mill. kr er søkt overført til 2018. Størstedelen av dette beløpet (36,2 mill. kr) gjelder utgiften er knyttet til programmet for *forsterket ekom*. Avtalene innebærer at minimum 50% utbetales ved signering av avtale og det resterende utbetales etter godkjent

sluttrapport. Bevilgning i forbindelse med supplerende tildelingsbrev (5,4 mill. kr) kom så vidt sent på året at det ikke var mulig å anvende midlene i 2017. Til sist er det et beløp på 0,3 mill. kr som ikke ble disponert.

Årets bevilgning til tilskudd til bredbåndsutbygging (post 71) var 137,7 mill. kr. Det ble mottatt 142 søknader, og til sammen ble det søkt om tilskudd på 589,0 mill. kr. Totalt 40 prosjekter i 15 fylker fikk utbetalt tilskudd på til sammen 138,8 mill. kr.

Nkoms drifts- og investeringsutgifter inklusive merverdiavgift finansieres ved sektoravgifter og gebyrinntekter. Unntatt fra kravet om selvfinansiering er drift av radiostøykontrollen og administrasjon av bredbåndstilskudd. I 2017 er det også unntak for premiebetaling til Statens pensjonskasse. Inntektsførte sektoravgifter og gebyrer i 2017 utgjør 196,0 mill. kr.

Reguleringsfondet er et hjelpemiddel for å kompensere for tilfeldige inntektsvariasjoner, eksempelvis som følge av betalingsproblemer eller konkurs. Fondet skal også sikre at for mye innbetalte gebyr kommer til anvendelse i kommende budsjettår. Ved regnskapsavslutningen ble det overført 1,5 mill. kr fra fondet, slik at saldo per 31.12.2017 er 8,5 mill. kr.

Ordningen med salg av femsifrede telefonnummer administreres av Nkom, og inntektsført avgift til statskassen er 22,2 mill. kr. Inntektsført beløp til statskassen i forbindelse med frekvensauksjonen i 900 MHz-båndet utgjorde 790,2 mill. kr.

Nkom ble fra 2015 omfattet av nettoføringsordningen for merverdiavgift i staten. Dette innebærer at merverdiavgift som er innenfor ordningen ikke belastes utgiftskapittel 1380, men belastes felleskapittel 1633 i statsregnskapet. I 2017 har Nkom belastet kapittel 1633 med 10,7 mill. kr.

Mellomværende med statskassen utgjør nettosummen av reguleringsfondet, fordringer og gjeld. Ved utgangen av året er beløpet 13,6 mill. kr.

### Tilleggsopplysninger

Riksrevisjonen er ekstern revisor. Revisjonsberetningen antas å foreligge i løpet av 2. kvartal 2018. Beretningen offentliggjøres sammen med årsrapporten så snart denne er behandlet i styringsdialogen mellom Samferdselsdepartementet og Nkom.

Lillesand, 15. mars 2018  
Elisabeth Sørbøe Aarsæther

direktør  
Nasjonal kommunikasjonsmyndighet

## Prinsippnote årsregnskapet

Årsregnskap for Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) 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 november 2016 og eventuelle tilleggskrav fastsatt av Samferdselsdepartementet.

Oppstillingen av bevilgningsrapporteringen og artskontorrapporteringen er utarbeidet med utgangspunkt i bestemmelsene punkt 3.4.2:

- Regnskapet følger kalenderåret
- Regnskapet inneholder alle rapporterte utgifter og inntekter for regnskapsåret
- Utgifter og inntekter er ført i regnskapet med brutto beløp
- Regnskapet er utarbeidet i tråd med kontantprinsippet

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.

Nkom 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 oppgjørskonto 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 Nkom har rapportert til statsregnskapet. Det stilles opp etter de kapitler og poster i bevilgningsregnskapet som Nkom har fullmakt til å disponere. Kolonnen samlet tildeling viser hva Nkom har fått stilt til disposisjon i tildelingsbrev for hver statskonto (kapittel/post). Oppstillingen viser i tillegg alle finansielle eiendeler og forpliktelser Nkom står oppført med i statens kapitalregnskap.

### 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.





## Oppstilling av bevilgningsrapportering

Utgiftskapittel	Kapittelnavn	Post	Posttekst	Note	Samlet tildeling	Regnskap 2017	Merutgift (-) og mindreutgift
1380	Nasjonal kommunikasjonsmyndighet	01	Driftsutgifter	A, B	196 995 000	196 735 810	259 190
1380	Nasjonal kommunikasjonsmyndighet	45	Større utstyrsanskaffelser og vedlikehold	A, B	20 200 000	9 431 286	10 768 714
1380	Nasjonal kommunikasjonsmyndighet	70	Tilskudd til telesikkerhet og beredskap	A, B	189 520 000	147 593 428	41 926 572
1380	Nasjonal kommunikasjonsmyndighet	71	Tilskudd til bredbåndsutbygging	A, B	137 700 000	137 695 650	4 350
1633	Nettoordning, statlig betalt merverdiavgift	01	Driftsutgifter			10 681 716	
Sum utgiftsført					544 415 000	502 137 889	
Inntektskapittel	Kapittelnavn	Post	Posttekst		Samlet tildeling	Regnskap 2017	Merinntekt og mindreinntekt (-)
4380	Nasjonal kommunikasjonsmyndighet	01	Diverse gebyrer	B	600 000	4 042 232	3 442 232
4380	Nasjonal kommunikasjonsmyndighet	51	Fra reguleringsfondet	B		1 541 892	1 541 892
5309	Tilfeldige inntekter	29	Ymse	B		791 136 032	
5577	Sektoravgifter under SD	75	Sektoravgifter Nkom		197 295 000	191 922 402	-5 372 598
5583	Særskilte avgifter mv. i bruk av frekvenser	70	5-sifret nummerserie forvaltning	B		22 212 169	
5605	Renter av statskassens kontantbeholdning og andre fordringer	83	Renter av alminnelige fordringer			37 177	
5700	Folketrygdens inntekter	72	Arbeidsgiveravgift			16 340 860	
Sum inntektsført					197 895 000	1 027 232 764	
<b>Netto rapportert til bevilgningsregnskapet</b>					-525 094 874		
<b>Kapitalkontoer</b>							
60050101	Norges Bank KK /innbetalinger					1 018 273 719	
60050102	Norges Bank KK/utbetalinger					-495 265 652	
713370	Endring i mellomværende med statskassen					2 086 808	
Sum rapportert						0	
<b>Beholdninger rapportert til kapitalregnskapet (31.12)</b>							
Konto	Tekst				2017	2016	Endring
713370	Mellomværende med statskassen				-13 649 743	-15 736 551	2 086 808

## Note A Forklaring av samlet tildeling utgifter

Kapittel og post	Overført fra i fjor	Årets tildelinger	Samlet tildeling
138001	0	196 995 000	196 995 000
138045	5 200 000	15 000 000	20 200 000
138070	27 420 000	162 100 000	189 520 000
138071	0	137 700 000	137 700 000

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

Kapittel og post	Stikkord	Merutgift(-)/ mindreutgift	Sum grunnlag for overføring	Maks. overførbart beløp *	Mulig overførbart beløp beregnet av virksomheten
138001		259 190	259 190	9 849 750	0
138045	"kan overføres"	10 768 714	10 768 714	15 000 000	10 769 000
138070	"kan overføres"	41 926 572	41 926 572	162 100 000	41 927 000
138071	"kan overføres"	4 350	4 350	137 700 000	4 000

### Forklaring til bruk av budsjettfullmakter

#### Mottatte belastningsfullmakter

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) har ikke mottatt belastningsfullmakter for 2017.

#### Romertallsvedtak XVIII - Fullmakt til å overføre inntil 10. mill. kr til eller fra reguleringsfondet

I 1992 ble Nkoms reguleringsfond opprettet. Reguleringsfondet er et hjelpemiddel for å kompensere for tilfeldige inntektsvariasjoner, eksempelvis som følge av betalingsproblemer eller konkurs. Fondet skal også sikre at for mye innbetalte sektoravgifter og gebyrer kommer til anvendelse i kommende budsjettår. Ved regnskapsavslutningen ble det overført kr 1 541 892 fra fondet. Saldo på reguleringsfondet pr 31.12.2016 er kr 8 515 107. Reguleringsfondet bør være i størrelsesorden 10-15 mill. kr.

#### Mulig overførbare beløp

Ubrukt bevilgning på kapittel 1380, post 45 og 70 er søkt overført til neste budsjettår. Mulig overføring til neste år er en beregning, og Nkom får tilbakemelding fra Samferdselsdepartementet om endelig beløp som overføres til neste år.

#### Fullmakt på kap 5583, post 70

Nkom administrerer ordningen med salg av femsifrede telefonnummer. Inntektsført beløp er kr 22 212 169.

#### Fullmakt på kap 5309, post 29

I 2017 har Nkom inntektsført kr 790 236 240 i forbindelse med frekvensauksjon.

I tillegg er det inntektsført bøter og tvangsmulkt på tilsammen kr 704 526.



## Oppstilling av artskontorapportering

	Note	2017	2016
<b>Driftsinntekter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>			
Innbetalinger fra sektoravgifter	1	191 922 402	0
Innbetalinger fra gebyrer	1	4 042 232	185 986 719
Overføring fra reguleringsfondet	1	1 541 892	0
Overføring til reguleringsfondet	1	0	-4 483 871
<i>Sum innbetalinger fra drift</i>		197 506 525	181 502 848
<b>Driftsutgifter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>			
Utbetalinger til lønn	2	131 523 579	114 289 276
Andre utbetalinger til drift	3	65 212 230	57 239 183
<i>Sum utbetalinger til drift</i>		196 735 810	171 528 459
<b>Netto rapporterte driftsutgifter</b>		<b>-770 716</b>	<b>-9 974 389</b>
<b>Investerings- og finansutgifter rapportert til bevilgningsregnskapet</b>			
Utbetaling til investeringer	4	9 431 286	13 107 744
<i>Sum investerings- og finansutgifter</i>		9 431 286	13 107 744
<b>Netto rapporterte investerings- og finansutgifter</b>		<b>9 431 286</b>	<b>13 107 744</b>
<b>Innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</b>			
Innbetaling av skatter, avgifter, gebyrer m.m.	5	813 190 112	54 391 676
<i>Sum innkrevingsvirksomhet og andre overføringer til staten</i>		813 190 112	54 391 676
<b>Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</b>			
Utbetalinger av tilskudd og stønader	6	285 289 078	184 880 163
<i>Sum tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</i>		285 289 078	184 880 163
<b>Inntekter og utgifter rapportert på felleskapitler</b>			
Gruppelivsforsikring konto 1985 (ref. kap. 5309, inntekt)		195 267	198 537
Arbeidsgiveravgift konto 1986 (ref. kap. 5700, inntekt)		16 340 860	14 106 403
Nettoføringsordning for merverdiavgift konto 1987 (ref. kap. 1633, utgift)		10 681 716	10 124 389
<i>Netto rapporterte utgifter på felleskapitler</i>		-5 854 411	-4 180 551
<b>Netto rapportert til bevilgningsregnskapet</b>		<b>-525 094 874</b>	<b>129 441 290</b>
<b>Oversikt over mellomværende med statskassen</b>			
<b>Eiendeler og gjeld</b>		<b>2017</b>	<b>2016</b>
Fordringer		857 151	609 673
Reguleringsfond		-8 515 107	-10 056 999
Skyldig skattetrekk		-5 205 564	-5 669 707
Skyldige offentlige avgifter		-786 224	-619 518
Annen gjeld			
<b>Sum mellomværende med statskassen</b>	<b>7</b>	<b>-13 649 743</b>	<b>-15 736 551</b>

## Note 1 Innbetalinger fra drift

	<b>31.12.2017</b>	<b>31.12.2016</b>
Innbetalinger fra sektoravgifter og gebyrer (jf. Forskrift om sektoravgift og gebyr til Nkom)		
Ekomtilbydere	88 664 000	85 108 880
E-signatur * og domenenavn	5 200 200	5 198 000
Nummer	2 854 750	2 640 813
5-siffer	2 004 006	2 323 931
Sum § 3, bokstav a)	98 722 956	95 271 624
Frekvenstillatelser, § 3, bokstav b)	75 164 420	70 869 139
Autorisasjon, § 3, bokstav c)	15 810 308	15 958 509
Tilbydere av posttjenester, § 3, bokstav d)	6 266 950	3 887 447
<b>Sum innbetalinger fra sektoravgifter og gebyrer</b>	<b>195 964 633</b>	<b>185 986 719</b>
<i>Innbetalinger fra tilskudd og overføringer</i>		
Overføring fra reguleringsfondet **	1 541 892	
Overføring til reguleringsfondet **		-4 483 871
<b>Sum innbetalinger fra tilskudd og overføringer</b>	<b>1 541 892</b>	<b>-4 483 871</b>
<b>Sum innbetalinger fra drift</b>	<b>197 506 525</b>	<b>181 502 848</b>

\*) Av inntekten på 5,2 mill. kr i 2017 er det for forvaltningsområdet e-signatur inntektsført 3,2 mill. kr som gebyrer. Årsaken til at dette ikke er inntektsført som sektoravgift, er at § 7 om sektoravgifter for tillitstjenester i forskrift om sektoravgift og gebyr til Nkom, foreløpig ikke har trådt i kraft, jf også forskriftens § 26. Inntektene fra dette forvaltningsområdet er dermed regnskapsført i henhold til den gamle forskriftens § 5 som gebyr for sertifikatutstedere.

\*\*) Nkoms utgifter på kap. 1380, postene 01 og 45 (inkludert mva) finansieres ved sektoravgifter under kap. 5577 og gebyrinntekter under kap. 4380. Unntatt fra kravet om selvfinansiering er drift av radiostøykontrollen og administrasjon av bredbåndstilskudd. I 2017 er det også unntak for premiebetaling til Statens pensjonskasse. Eventuelt avvik mellom utgifter og inntekter overføres fra/til reguleringsfondet.

<b>Beregning av årets overføring fra/til reguleringsfondet</b>	<b>31.12.2017</b>	<b>31.12.2016</b>
Utgifter kap. 1380, post 01	196 735 810	171 528 459
Utgifter kap. 1380, post 45	9 431 286	13 107 744
Mva belastet kap 1633	10 681 716	10 124 389
<b>Sum utgifter inkl mva</b>	<b>216 848 812</b>	<b>194 760 592</b>
Inntekter kap. 4380, post 01	4 042 232	185 986 719
Inntekter kap. 5577, post 75	191 922 402	0
Finansiering av radiostøykontrollen	10 000 000	10 000 000
Finansiering adm.kostn bredbåndstilskudd	1 900 000	850 000
Finansiering premiebetaling SPK	13 011 000	0
Overført fra forrige år kap. 1380, post 45	5 200 000	7 608 000
<b>Sum inntekter</b>	<b>226 075 633</b>	<b>204 444 719</b>
<b>Inntektsunderskudd/overskudd(-) før overføringer</b>	<b>-9 226 822</b>	<b>-9 684 127</b>
Søkes overført til neste år, kap. 1380, post 45	10 768 714	5 200 256
<b>Overføring fra/til(-) reguleringsfondet</b>	<b>1 541 892</b>	<b>-4 483 871</b>



## Note 2 Utbetalinger til lønn

	<b>31.12.2017</b>	<b>31.12.2016</b>
Lønn	105 640 034	103 152 088
Arbeidsgiveravgift	16 340 860	14 106 403
Pensjonsutgifter*	11 563 304	
Sykepenger og andre refusjoner (-)	-2 430 418	-3 888 598
Tilskudd fra SD til kostnadsdekning ved personkontroll (-)	-1 250 000	-1 250 000
Andre ytelser	1 659 799	2 169 384
<b>Sum utbetalinger til lønn</b>	<b>131 523 579</b>	<b>114 289 276</b>
<b>Antall årsverk:</b>	<b>147</b>	<b>145</b>

\*) Fra og med 1. januar 2017 betaler virksomheten pensjonspremie til SPK. For 2017 er arbeidsgivers andel av pensjonspremien 12 prosent.

## Note 3 Andre utbetalinger til drift

	<b>31.12.2017</b>	<b>31.12.2016</b>
Husleie	11 287 454	10 835 002
Andre utgifter til drift av eiendom og lokaler	3 668 254	3 349 449
Leie datasystemer, kontormaskiner ol.	5 684 656	5 453 987
Reparasjon og vedlikehold	2 103 771	893 598
Mindre utstysanskaffelser	4 504 643	3 567 027
Konsulenter og andre kjøp av tjenester fra eksterne	12 352 701	8 025 159
Annonser, kunngjøringer	285 450	304 916
Aviser, tidsskrifter, bøker o.l.	1 439 632	1 391 872
Kurs og konferanser	3 472 265	3 836 329
Telefon, porto ol.	2 735 960	2 476 182
Reiser og diett	12 054 678	11 466 957
Øvrige driftsutgifter	5 622 765	5 638 706
<b>Sum andre utbetalinger til drift</b>	<b>65 212 230</b>	<b>57 239 183</b>

## Note 4 Utbetaling til investeringer

	<b>31.12.2017</b>	<b>31.12.2016</b>
Verktøy og måleutstyr	3 078 117	5 152 563
Krise- og beredskapslokaler		2 982 314
IT-relaterte anskaffelser	4 979 003	2 901 540
LRIC- og marginskvismodeller *	609 979	717 509
Målebil (frekvenskontroll)	635 666	607 449
Bygningsmessige anlegg		211 506
Andre investeringer	128 521	534 863
<b>Sum utbetaling til investeringer</b>	<b>9 431 286</b>	<b>13 107 744</b>

\*) LRIC: Long Run Incremental Cost. Metode for kostnadsberegning som Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) bruker i forbindelse med prisregulering i ekom-markedene. Marginskvismodeller benyttes som et verktøy for konkurranseregulering av tilbydere med sterk markedsstilling.

## Note 5 Innkreivingsvirksomhet og andre overføringer til staten

	31.12.2017	31.12.2016
Avgift femsifret nummerserie	22 212 169	24 654 869
Renteinntekter til statskassen*	37 177	61 893
Tilfeldige inntekter (auksjonsinntekter, bøter, mulkt) **	790 940 766	29 674 915
<b>Sum innkreivingsvirksomhet og andre overføringer til staten</b>	<b>813 190 112</b>	<b>54 391 676</b>

\*) Renteinntekter til statskassen gjelder inkassorenter.

\*\*\*) I 2017 har Nkom gjennomført en frekvensauksjon i 900 MHz-båndet. Inntektsført beløp er kr 790 236 240. Inntektsførte bøter, tvangsmulkt og andre mindre auksjoner utgjør tilsammen kr 704 526.

## Note 6 Tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten

	31.12.2017	31.12.2016
Tilskudd til telesikkerhet og beredskap, utbetalt	147 593 428	58 436 243
Tilskudd til bredbåndsutbygging, utbetalt	138 845 760	128 836 420
Tilskudd til bredbåndsutbygging, tilbakebetalt	-1 150 110	-2 392 500
<b>Sum tilskuddsforvaltning og andre overføringer fra staten</b>	<b>285 289 078</b>	<b>184 880 163</b>

### Tilskudd til telesikkerhet og beredskap

Det er i 2017 utbetalt til sammen kr 147 593 428. Etterbetaling av mva i tidligere avtaler utgjør 58,0 mill. kr. Utbetaling for avtalte tiltak i beredskapsavtaler for 2017 utgjør 44,1 mill. kr og tilsammen 45,4 mill. kr er utbetalt til forsterket ekom-kommuner.

### Tilskudd til bredbåndsutbygging

I 2017 ble det mottatt 142 søknader og til sammen ble det søkt om tilskudd på 589,0 mill. kr. Totalt 40 prosjekter i 15 fylker fikk innvilget og utbetalt tilskudd på til sammen kr 138 845 760. Tilskudd på tilsammen 1 150 110 er tilbakebetalt i 2017. Netto utbetalt beløp utgjør dermed 137 695 650.

Forvaltningskostnader blir fra og med 2016 bokført under driftsutgifter og årets bevilgning til dette utgjør kr 1 900 000.

## Note 7 Sammenheng mellom avregning med statskassen og mellomværende med statskassen

Forskjellen mellom avregning med statskassen og mellomværende med statskassen

	31.12.2017	31.12.2017	Forskjell
	Spesifisering av bokført avregning med statskassen	Spesifisering av rapportert mellomværende med statskassen	
Omløpsmidler			
Kundefordringer	2 970 662	0	2 970 662
Andre fordringer	924 231	857 151	67 079
<b>Sum</b>	<b>3 894 893</b>	<b>857 151</b>	<b>3 037 741</b>
Reguleringsfond			
Reguleringsfond	-8 515 107	-8 515 107	0
<b>Sum</b>	<b>-8 515 107</b>	<b>-8 515 107</b>	<b>0</b>
Kortsiktig gjeld			
Skyldig skattetrekk	-5 205 564	-5 205 564	0
Skyldige offentlige avgifter	-786 224	-786 224	0
Annen kortsiktig gjeld	0	0	0
<b>Sum</b>	<b>-5 991 788</b>	<b>-5 991 788</b>	<b>0</b>
<b>Sum</b>	<b>-10 612 002</b>	<b>-13 649 743</b>	<b>3 037 741</b>



Nkom fikk et helhetlig ansvar for tildeling av tillatelser til å etablere, drifte og bruke jordstasjoner (jordstasjonstillatelser), tildeling av tillatelser for å kommunisere med spesifikke satellitter (kommunikasjonstillatelser) og å føre tilsyn med satellittjordstasjonene på Svalbard og i Antarktis i 2017.

*Foto Svalbard: Alf S. Aanonsen og Øyvind Murberg.*

*Foto Antarktis: Atle Coward Markussen.*







NASJONAL KOMMUNIKASJONSMYNDIGHET  
Org. nr.: 974446871

## Riksrevisjonens beretning

Til Nasjonal kommunikasjonsmyndighet

### Uttalelse om revisjonen av årsregnskapet

#### Konklusjon

Riksrevisjonen har revidert Nasjonal kommunikasjonsmyndighets årsregnskap for 2017. Årsregnskapet består av ledelseskomentarer og oppstilling av bevilgnings- og artskontorrapportering, inklusiv noter til årsregnskapet for regnskapsåret avsluttet per 31. desember 2017.

Bevilgnings- og artskontorrapporteringen viser at 525 094 874 kroner er rapportert netto til bevilgningsregnskapet.

Etter Riksrevisjonens mening gir Nasjonal kommunikasjonsmyndighets årsregnskap et dekkende bilde av virksomhetens disponible bevilgninger, inntekter og utgifter i 2017 og av mellomværende med statskassen per 31. desember 2017, i samsvar med regelverk for statlig økonomistyring.

#### Grunnlag for konklusjonen

Vi har gjennomført revisjonen i samsvar med *lov om Riksrevisjonen, instruks om Riksrevisjonens virksomhet* og internasjonale standarder for offentlig revisjon (ISSAI 1000–2999). Våre oppgaver og plikter i henhold til disse standardene er beskrevet under «Revisors oppgaver og plikter ved revisjonen av årsregnskapet». Vi er uavhengige av virksomheten slik det kreves i lov og instruks om Riksrevisjonen og de etiske kravene i ISSAI 30 fra International Organization of Supreme Audit Institutions (INTOSAI's etikkregler), og vi har overholdt de øvrige etiske forpliktelsene våre i samsvar med disse kravene og INTOSAI's etikkregler. Etter vår oppfatning er revisjonsbevisene vi har innhentet tilstrekkelige og hensiktsmessige som grunnlag for vår konklusjon.

#### Øvrig informasjon i årsrapporten

Ledelsen er ansvarlig for årsrapporten, som består av årsregnskapet (del VI) og øvrig informasjon (del I–V). Riksrevisjonens uttalelse omfatter revisjon av årsregnskapet og virksomhetens etterlevelse av administrative regelverk for økonomistyring, ikke øvrig informasjon i årsrapporten (del I–V). Vi attesterer ikke den øvrige informasjonen.

I forbindelse med revisjonen av årsregnskapet er det vår oppgave å lese den øvrige informasjonen i årsrapporten. Formålet er å vurdere om det foreligger vesentlig inkonsistens mellom den øvrige informasjonen, årsregnskapet og kunnskapen vi har opparbeidet oss under revisjonen. Vi vurderer også om den øvrige informasjonen ser ut til å inneholde vesentlig feilinformasjon. Dersom vi konkluderer med at den øvrige informasjonen inneholder vesentlig feilinformasjon, er vi pålagt å rapportere dette i revisjonsberetningen.

Det er ingenting å rapportere i så måte.



## Ledelsens og det overordnede departementets ansvar for årsregnskapet

Ledelsen er ansvarlig for å utarbeide et årsregnskap som gir et dekkende bilde i samsvar med regelverk for økonomistyring i staten. Ledelsen er også ansvarlig for å etablere den interne kontrollen som den mener er nødvendig for å kunne utarbeide et årsregnskap som ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller utilsiktede feil.

Det overordnede departementet har det overordnede ansvaret for at virksomheten rapporterer relevant og pålitelig resultat- og regnskapsinformasjon og har forsvarlig internkontroll.

### Riksrevisjonens oppgaver og plikter

Målet med revisjonen er å oppnå betryggende sikkerhet for at årsregnskapet som helhet ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller utilsiktede feil, og å avgi en revisjonsberetning som gir uttrykk for Riksrevisjonens konklusjon. Betryggende sikkerhet er et høyt sikkerhetsnivå, men det er ingen garanti for at en revisjon som er utført i samsvar med *lov om Riksrevisjonen, instruks om Riksrevisjonens virksomhet* og internasjonale standarder for offentlig revisjon (ISSAI 1000–2999), alltid vil avdekke vesentlig feilinformasjon som eksisterer. Feilinformasjon kan oppstå som følge av misligheter eller utilsiktede feil. Feilinformasjon blir ansett som vesentlig dersom den, enkeltvis eller samlet, med rimelighet kan forventes å påvirke de beslutningene brukere treffer på grunnlag av årsregnskapet.

Vi utøver profesjonelt skjønn og utviser profesjonell skepsis gjennom hele revisjonen, i samsvar med *lov om Riksrevisjonen, instruks om Riksrevisjonens virksomhet* og ISSAI 1000–2999. Vi identifiserer og anslår risikoene for vesentlig feilinformasjon i årsregnskapet, enten den skyldes misligheter eller utilsiktede feil. Videre utformer og gjennomfører vi revisjonshandlinger for å håndtere slike risikoer og innhenter tilstrekkelig og hensiktsmessig revisjonsbevis som grunnlag for vår konklusjon. Risikoen for at vesentlig feilinformasjon ikke blir avdekket, er høyere for feilinformasjon som skyldes misligheter, enn for feilinformasjon som skyldes utilsiktede feil. Grunnen til det er at misligheter kan innebære samarbeid, forfalskning, bevisste utelatelser, feilpresentasjoner eller overstyring av intern kontroll.

Vi gjør også følgende:

- opparbeider oss en forståelse av den interne kontrollen som er relevant for revisjonen, for å utforme revisjonshandlinger som er hensiktsmessige ut fra omstendighetene, men ikke for å gi uttrykk for en mening om hvor effektiv virksomhetens interne kontroll er
- evaluerer om regnskapsprinsippene som er brukt, er hensiktsmessige, og om tilhørende opplysninger som er utarbeidet av ledelsen, er rimelige
- evaluerer den totale presentasjonen, strukturen og innholdet i årsregnskapet, inkludert tilleggsopplysningene
- evaluerer om årsregnskapet representerer de underliggende transaksjonene og hendelsene på en måte som gir et dekkende bilde

Vi kommuniserer med ledelsen og informerer det overordnede departementet, blant annet om det planlagte omfanget av revisjonen og når revisjonsarbeidet skal utføres. Vi vil også ta opp forhold av betydning som er avdekket i løpet av revisjonen, for eksempel svakheter av betydning i den interne kontrollen.

Når det gjelder forholdene som vi tar opp med ledelsen og informerer det overordnede departementet om, tar vi standpunkt til hvilke som er av størst betydning ved revisjonen av årsregnskapet, og avgjør om disse skal regnes som sentrale forhold ved revisjonen. De beskrives i så fall i et eget avsnitt i revisjonsberetningen, med mindre lov eller forskrift hindrer offentliggjøring. Forholdene omtales ikke i beretningen hvis Riksrevisjonen beslutter at det er rimelig å forvente at de negative konsekvensene av en slik offentliggjøring vil være større enn offentlighetens interesse av at saken blir omtalt. Dette vil bare være aktuelt i ytterst sjeldne tilfeller.

Dersom vi gjennom revisjonen av årsregnskapet får indikasjoner på vesentlige brudd på administrative regelverk for økonomistyring, gjennomfører vi utvalgte revisjonshandlinger for å kunne uttale oss om hvorvidt det er vesentlige brudd på slike regelverk.

## Uttalelse om øvrige forhold

### **Konklusjon knyttet til administrative regelverk for økonomistyring**

Vi uttaler oss med moderat sikkerhet om hvorvidt vi er kjent med forhold som tilsier at virksomheten har disponert bevilgningene på en måte som i vesentlig grad strider mot administrative regelverk for økonomistyring. Uttalelsen bygger på ISSAI 4000-serien for etterlevelsesrevisjon. Moderat sikkerhet for uttalelsen oppnår vi gjennom revisjon av årsregnskapet som beskrevet ovenfor, og kontrollhandlinger vi finner nødvendige.

Basert på revisjonen av årsregnskapet, er vi ikke kjent med forhold som tilsier at virksomheten har disponert bevilgningene i strid med administrative regelverk for økonomistyring.

Oslo; 02.05.2018

Etter fullmakt

Tora Struve Jarlsby  
ekspedisjonssjef

Terje Ottesen  
avdelingsdirektør

*Dokumentet er ekspedert digitalt og har derfor ingen håndskreven signatur*