



Internett i Norge – Årsrapport 2025

Juni 2025

Innholdsfortegnelse

1	Status for internett i Norge	3
1.1	Innledning og bakgrunn	3
1.2	Utbredelse av internettilgangstjenesten	4
1.3	Utvikling for internettrafikk i mobilnett i Norge og for samtrafikk	4
1.4	Utbredelse av aksesser med IPv6 og trafikkandel IPv6	6
2	Status for nettnøytralitet i Norge	12
2.1	Innledning og bakgrunn	12
2.2	Tilgang til et åpent internett	12
2.3	Informasjon om internettilgangstjenesten	13
2.4	Kvalitet på internettilgangstjenesten	15

1 Status for internett i Norge

1.1 Innledning og bakgrunn

Internett utgjør en grunnleggende infrastruktur i det norske samfunn som gir store muligheter for innovasjon og vekst på mange samfunnsområder. Internetttilgang er gradvis blitt den mest brukte ekomtjenesten i Norge og er nå blitt tilnærmet uunnværlig.

Første del av denne rapporten beskriver status for internett i Norge, basert på oppdrag gitt av departementet til Nkom gjennom *Stortingsmelding 28 (2020-2021) Vår felles digitale grunnmur – Mobil-, bredbånds- og internettjenester*.

Internett fungerer som en åpen plattform for kommunikasjon og innholdsdistribusjon. Både forbrukere, virksomhetskunder og innholdstilbydere kobler seg til plattformen via sine respektive internetttilbydere, og basert på dette kan forbrukere og innholdstilbydere kommunisere fritt over internett.

Andre del av rapporten beskriver tilstanden til nettnøytralitet i Norge. Nettnøytralitet er prinsippet om at internettrafikk skal behandles likt, uavhengig av avsender, mottaker, utstyr, applikasjon, tjeneste eller innhold. Årlig rapportering om nettnøytralitet er en lovpålagt oppgave for Nkom basert på forordningen om nettnøytralitet¹.

¹ EU-forordning 2015/2120: <https://eurlex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02015R2120-20181220>

1.2 Utbredelse av internettilgangstjenesten

Ved utgangen av 2024 hadde henholdsvis 99,1 % og 96,2 % av alle husstander tilbud om internetttilgang med minst 100 Mbit/s og 1000 Mbit/s i nedlastingshastighet. Ved samme tidspunkt var basisdekningen for 4G og 5G beregnet til hhv. 100% og 99,7 % av husstander i Norge.

Utbredelse av internettilgangstjenesten samsvarer i stor grad med utbredelsen av bredbånd. Nkoms dekningsundersøkelse for 2024 viser at 99,9 % og 96,2 % av alle husstander hadde tilbud om bredbånd med henholdsvis minst 100 Mbit/s, minst 1000 Mbit/s i nedlastingshastighet². Dette er i hovedsak basert på fiber eller hybrid-nett³, men også fast trådløst bredbånd bidrar til dekningstallene.

I Norge har 96 % av husstandene tilbud om alternative tilknytninger, og alternativene inkluderer fast trådløst bredbånd i tillegg til fiber og HFC. Det er geografiske ulikheter, men sett under ett har de fleste norske husstander gode muligheter for å koble seg til internett.

Utbygging av 5G-nettet startet i 2020. Nkoms dekningsundersøkelse ved utgangen av 2024 viser at basisdekningen for 5G (husstandsdekning) samlet for alle mobiloperatørene er beregnet til 99,7 %. Ved samme tidspunkt året før ble beregnet til om lag 95,3 %. De fleste fylkene har en dekning på mer enn 95 %, og for de fleste fylkene er dekningen nærmere 100 %.⁴

Ekonomistatistikken for 2024⁵ viser at Telenor, Altibox⁶, Telia, GlobalConnect og NextGenTel samlet hadde hånd om anslagsvis 88 % av markedet for fast internetttilgangstjeneste, når en slår sammen privat- og bedriftsmarkedet. I markedet for mobil internetttilgang er konsentrasjonen enda høyere. Samlet har Telenor, Telia og Ice om lag 91 % av mobilkundene, uendret fra 2023.

Mot slutten av 2022 ble internetttilgang via lavbanesatellitter (LEO) fra Starlink tilgjengelig over hele Norge⁷. Det er også forventet at andre aktører vil tilby internetttilgang via LEO-satellitt i de kommende årene, f.eks. Eutelsat-Oneweb. Innen standardisering jobbes det med å utruste slike konstellasjoner med ordinær mobilteknologi slik at telefonene kan koble seg til disse som «ordinære» basestasjoner.

1.3 Utvikling for internettrafikk i mobilnett i Norge og for samtrafikk

I 2024 var internettrafikken i mobilnettene totalt 1119 Petabyte (PB), en økning på 23 % fra 2023.

I januar 2025 var maksimalt nivå på innkommende internett samtrafikk («peak throughput») til de største fastnettilbydere og de største mobiloperatørene i travel time (peak hour) i området mellom 0,5 Tbit/s og 3 Tbit/s.

Fordelingen av internettrafikken mellom ulike applikasjoner er relativt lik i mobilnettene og fastnettene med unntak for strømmetjenester som er mye større i fastnett.

² <https://nkom.no/statistikk/nokkeltall-og-interaktive-dashbord/bredbandsdekning>

³ Hybrid fiber, som også kalles HFC (Hybrid Fiber-Coaxial), refererer til måten fiber og koaksialkabler brukes i kombinasjon innen et kabelnettverk.

⁴ https://nkom.no/statistikk/nokkeltall-og-interaktive-dashbord/mobildekning/_attachment/inline/766457cb-8054-4fb5-972f-43fa501f7444:77c347d65977df41ed5050538f04f7ed5659cbe8/2024%205%20Tilgang%20til%20mobildata%20i%20Norge.pdf

⁵ <https://nkom.no/statistikk/rapporter-og-analyser>

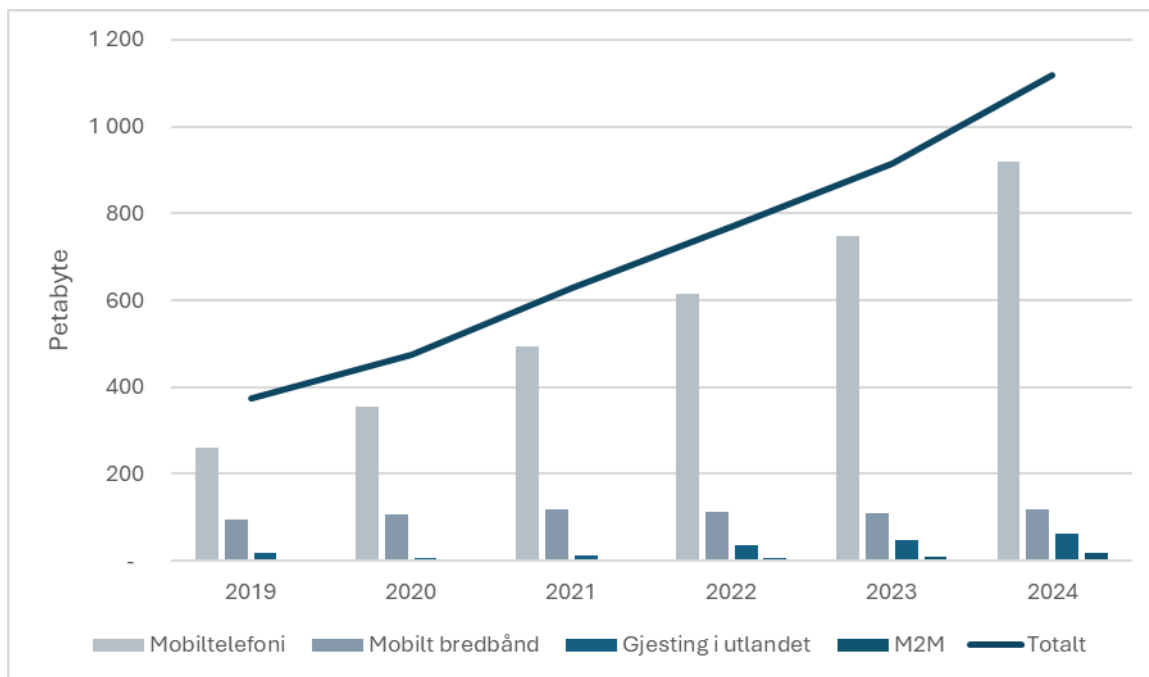
⁶ Altibox refererer her til Altibox-partnerskapet som omfatter Lyse og et trettitalls andre regionale fibertilbydere.

⁷ <https://www.starlink.com/map>

Internettrafikk i mobilnettene

Trafikkutviklingen påvirkes av den teknologiske utviklingen og medfølgende økning i nettverkskapasitet, samt vekst i antall kunder og økte datakvoter.

Figur 1 viser utviklingen i internettrafikk fordelt på vanlige mobilabonnement, dedikerte internettabonnement⁸ og gjesting i utlandet. Det er vanlige mobilabonnement som skaper mesteparten av internettrafikken i mobilnettene (over 80 %). I 2024 var internettrafikken i mobilnettene totalt 1119 Petabyte (PB)⁹, en økning på 23 % fra 2023. Volumet av internettrafikken via mobilnettet i 2024 er ca. dobbelt så stort som det var i 2020.



Figur 1 - Internettrafikk for ulike kategorier mobilabonnement (kilde: ekomstatistikken)

Internettrafikken for gjesting i utlandet i 2024 er 61 Petabyte (PB), dette representerer en økning på 24 % sammenlignet med året før.

⁸ Dedikerte internettabonnement omfatter produkter som tilbyr en dedikert datatjeneste ved hjelp av eget SIM-kort. Brukeren får en ren dataforbindelse mellom terminalen og mobilnettet, og via denne tilgang til Internett.

⁹ Petabyte (PB) er 1000 Terabyte eller 1000 000 Gigabyte.

1.4 Utbredelse av aksesser med IPv6 og trafikkandel IPv6

Det siste året har utbredelsen av IPv6-aksesser i Norge gått ned med 6,6 prosentpoeng, til 31,9 % i april 2025¹⁰.

Blant de nordiske land er Norge fortsatt på andreplass når det gjelder bruk av IPv6, bak Finland og foran Sverige, Island og Danmark. På europeisk nivå har Norge gått ned til 15. plass, fra 10. plass i fjor.

Norske internetttilbydere har siste året foretatt vesentlig økning i aktiveringen av IPv6 for sine abonnenter. Den faktiske bruken av IPv6 synes ikke å følge samme utviklingen. Nkom følger utviklingen videre og understreker viktigheten av at aktørene i det norske markedet legger til rette for bruk av IPv6 i størst mulig grad.

Ut fra rapportert aktiveringsgrad av aksesser for IPv6 hos tilbyderne sammenholdt med andelen av IPv6-trafikk, anser Nkom at det fortsatt er behov for å følge opp utskiftning av sluttbrukerutstyr som ikke har – og som heller ikke kan fjernoppgraderes til - IPv6. Ut fra den positive utviklingen, anser Nkom at det framover likevel vil være tilstrekkelig med årlig rapportering.

Om overgangen fra IPv4 til IPv6

IP (Internet Protocol) er den grunnleggende protokollen som brukes for å overføre trafikk på internett. IP-protokollen finnes i to versjoner, IPv4 og IPv6. Offentlige IP-adresser er globalt unike identifikatorer for datamaskiner som kobles til internett.

Det er behov for å øke bruken av IPv6 på internett. Årsaken er mangel på ledige IPv4-adresser. Kompleksiteten til dagens internett medfører at overgangen fra IPv4 til IPv6 må gjøres gradvis, og starter med en periode av sameksistens med IPv4.

IPv6-utbredelsen i Norge og sammenliknet med andre land

Figur 2 nedenfor viser status for IPv6-utbredelsen i Norge sammenliknet med andre land. Datagrunnlaget er hentet fra de tre hovedkildene med offentlig tilgjengelig informasjon rundt IPv6-utbredelse (Google¹¹, Facebook¹² og Apnic¹³)¹⁴, og datainnsamlingen ble utført i april 2025.

Både Google og Facebook gjør målinger basert på trafikkfordelingen mot egne tjenester fra ulike brukere, noe som kan gi en skjevhet. Det er derfor i 2025 inntatt en ny statistikk-kilde, Cloudflare, som gjør målinger av trafikkfordelingen mellom IPv4 og IPv6 på sentrale målepunkter i IP-nett i de fleste land.

I løpet av ett år har IPv6-utbredelsen i Norge gått ned med 6,6 prosentpoeng, til 31,9 % i april 2025¹⁴. Figuren nedenfor viser hvordan Norge er plassert blant de nordiske land når det gjelder bruk av IPv6. Norge er fortsatt på andreplass, bak Finland og foran Sverige, Island og Danmark. På europeisk nivå står Norge på 15. plass, ned fem plasser fra i fjor.

På listen over landene med høyest utbredelse av IPv6 på verdensbasis¹⁵, beveget Norge seg en del nedover fra 26. plass til 44. plass.

¹⁰ Justering i grunnlaget for beregningen antas å være noe av årsaken til dette, jf. nedenfor om endring fra fire til tre datakilder.

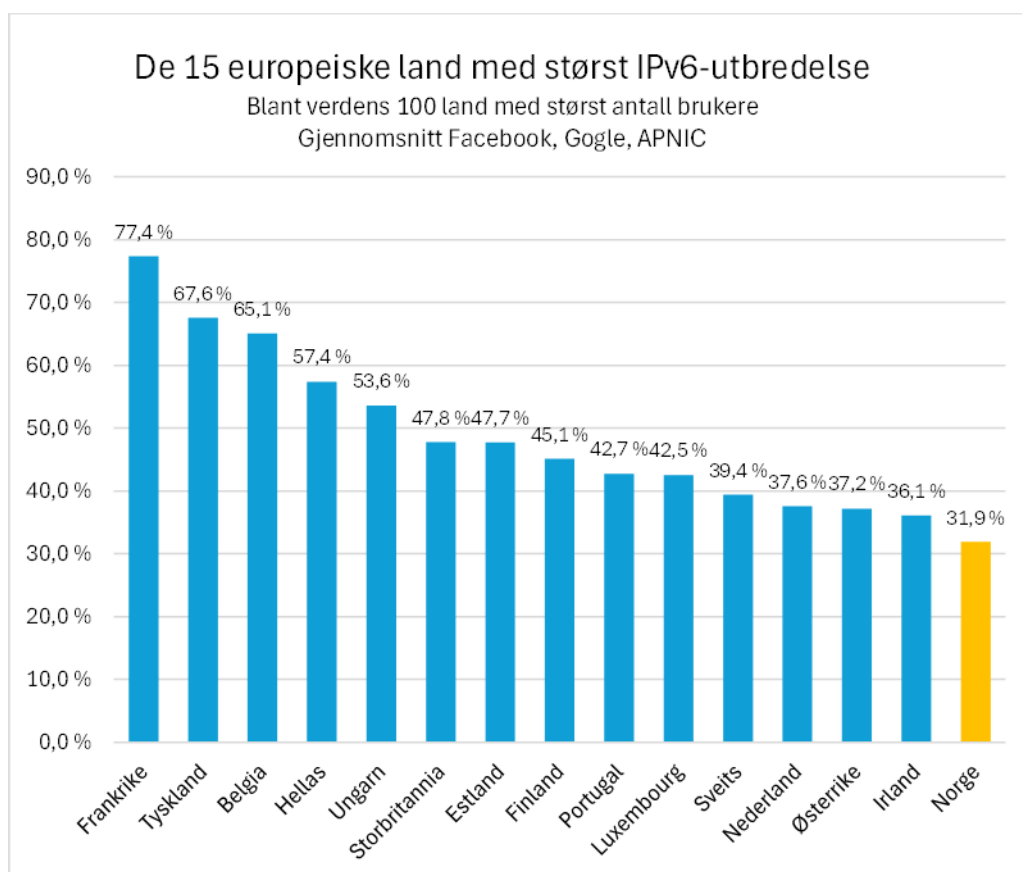
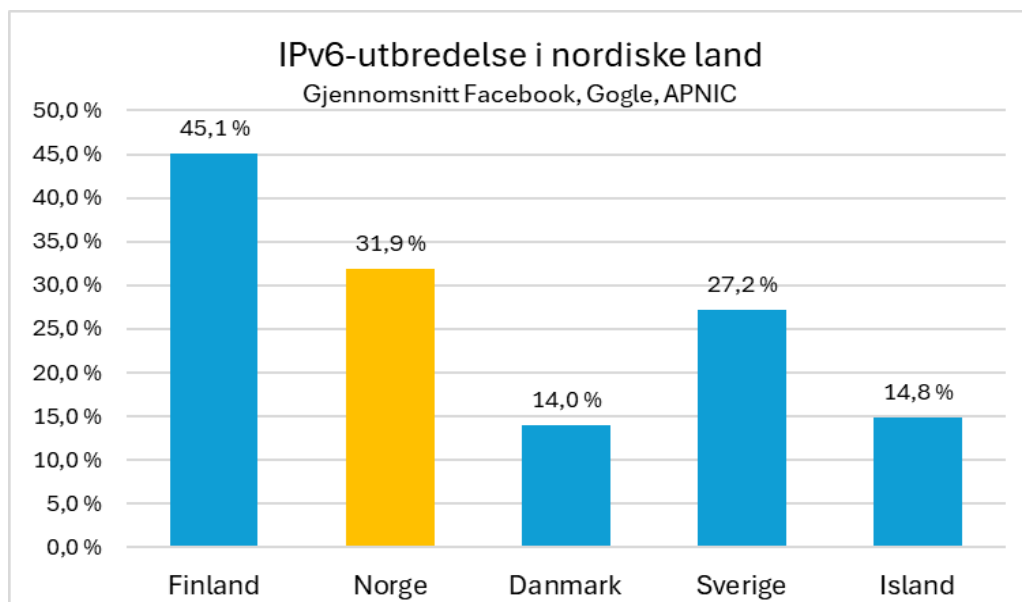
¹¹ Andel av Google-brukere som aksesserer tjenestene over IPv6: [Kartbasert presentasjon av data fra Google](#), samt [tabelloppstilling av samme datagrunnlag](#)

¹² https://www.facebook.com/ipv6/?tab=ipv6_country – lastet ned 21.04.25

¹³ <https://stats.labs.apnic.net/ipv6>

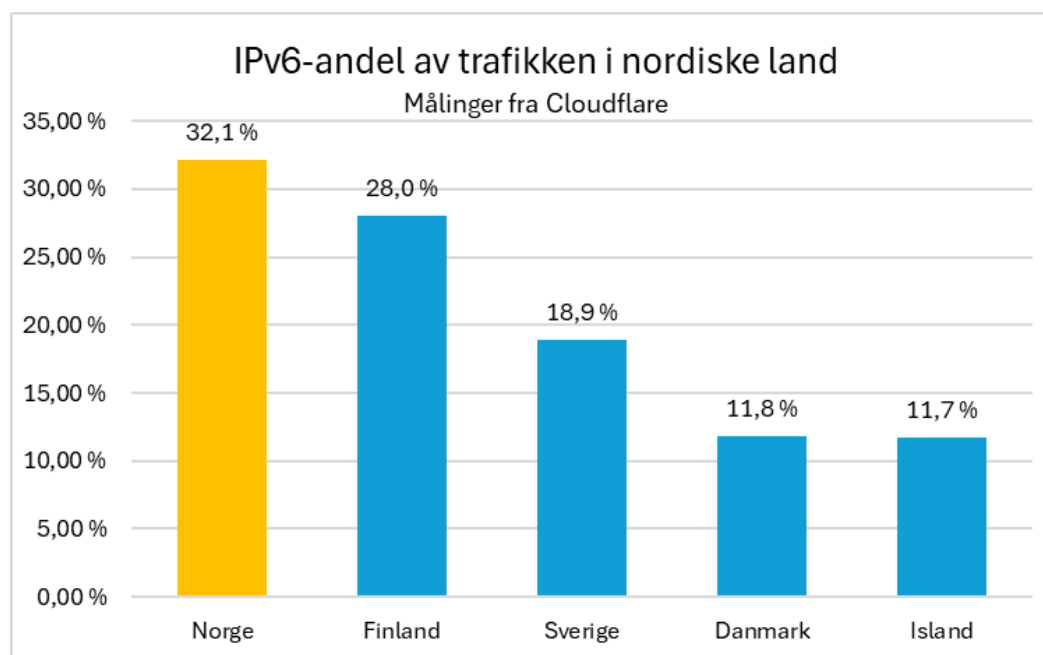
¹⁴ Data fra Akamai, som tidligere har inngått i grunnlaget, leverer ikke lenger slike data og er derfor tatt ut.

¹⁵ Kun de 100 landene i verden med størst antall internettaksesser inngår i denne sammenlikningen.



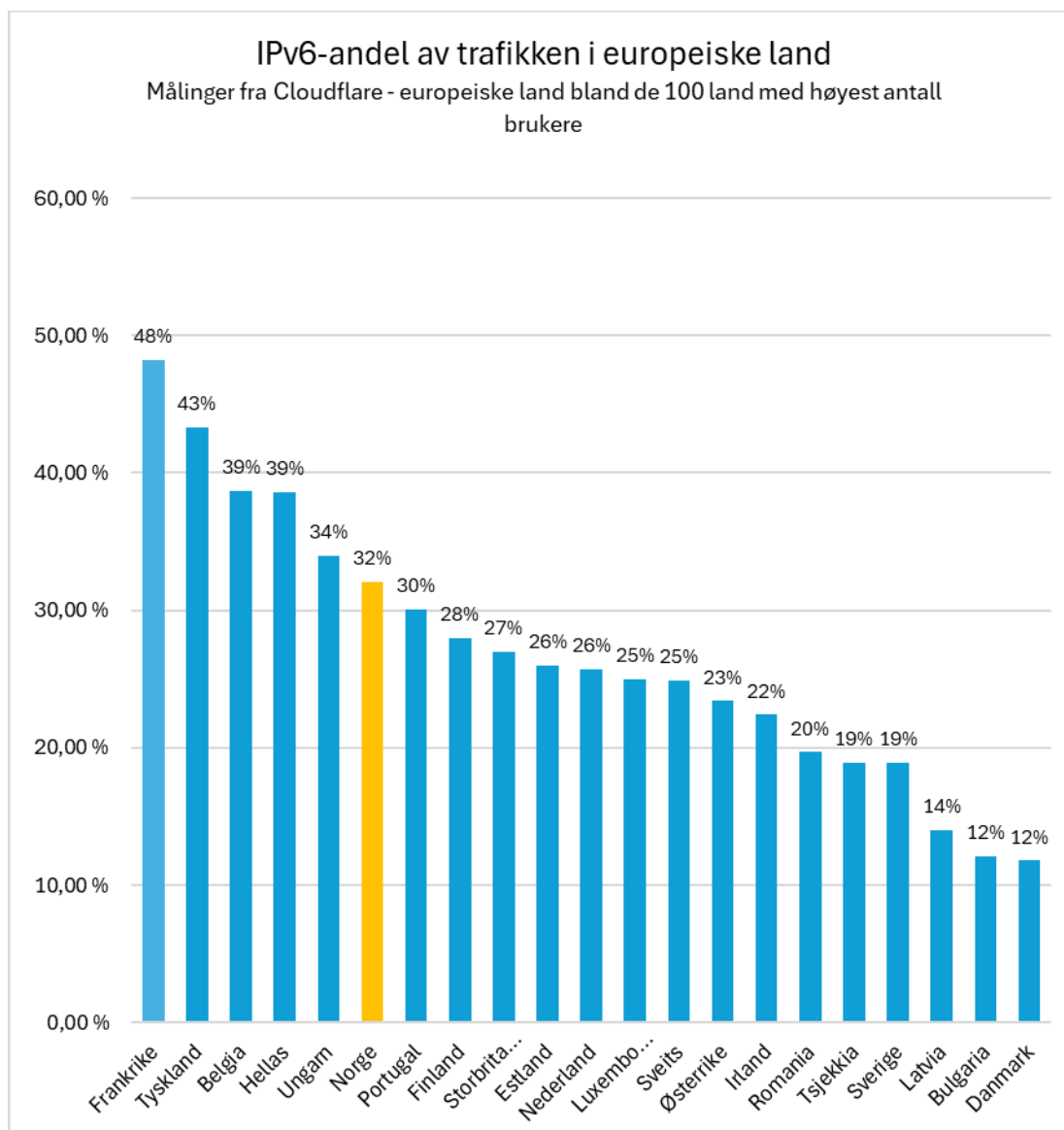
Figur 2 - IPv6-utbredelse i nordiske land og topp 15 land i Europa

I Figur 3 og Figur 4 nedenfor vises målinger fra Cloudflare av andelen IPv6-trafikk i målenoder sentralt i nettene for hhv. de nordiske land og for de 21 land i Europa som har størst IPv6 andel av trafikken og som også er blant de 100 land i verden med størst antall internettbrukere¹⁶.



Figur 3 Andel av internett-trafikken som er IPv6 - Norden

¹⁶ <https://radar.cloudflare.com/adoption-and-usage> - Uttrekk pr. 23.04.25



Figur 4 Europeiske land med høyest andel IPv6-trafikk blant de 100 land med høyest antall brukere

I Figur 5 og Figur 6 nedenfor vises aktiveringsandel for IPv6 for henholdsvis fastnett og mobilnett for de største tilbyderne i Norge samlet, basert på opplysninger fra tilbyderne¹⁷. For mobilnettene vises også andel av IPv4- og IPv6-trafikk i nettene.

Største fastnettvirksomheter samlet	30.04.23	31.08.23	31.12.23	30.04.24	31.08.24	31.12.24
%-vis aksesser med IP V6-aktivering	54 %	56 %	63 %	76 %	75 %	78 %
Prosentvis eksisterende IPv6 kompatible CPE'er	85 %	88 %	86 %	90 %	96 %	97 %
Prosentvis CPE'er som må byttes ut i fastnettet	15 %	12 %	14 %	10 %	4 %	3 %

Figur 5 - Aktivering av IPv6 og andel CPE-utstyr som er IPv6-kompatibelt hos de største fastnettoperatørene

Største mobilvirksomheter samlet	30.04.23	31.08.23	31.12.23	30.04.24	31.08.24	31.12.24
Andel abonnement i mobilnettene som kan få IPv6 - %	80 %	80 %	85 %	91 %	91 %	91 %
Internettrafikk volumet via IPv6 i mobilnett - %	39 %	40 %	42 %	46 %	47 %	40 %
Internettrafikk volumet via IPv4 i mobilnett - %	61 %	60 %	58 %	54 %	53 %	60 %

Figur 6 - Aktivering av IPv6 og andel av IPv4/IPv6 av trafikkvolumet hos de største mobiloperatørene

Regulatorisk oppfølging

Nkom gjennomførte i april 2023 dialogmøter om IPv6 med de største internettilbyderne i det norske markedet for å stimulere overgangen fra IPv4 til IPv6. Nkom presenterte følgende målsetning for opptrappingsplan for IPv6 de neste 2-3 årene, og de norske internettilbyderne (ISPene) ga uttrykk for at de på mange måter er på linje med forslaget¹⁸:

1. Innen 30. april 2024 aktiverer norske ISPer IPv6 for alle sine internettabonnenter, eventuelt med unntak av abonnement som krever fysisk utskifting av hjemmeruter.
2. Innen 30. april 2025 har norske ISPer aktivert IPv6 for alle sine internettabonnenter, samt skiftet ut eventuelle hjemmerutere som ikke kunne oppgraderes via programvare.
3. Hjemmerutere basert på DSL-teknologi knyttet til kobbernettet trenger imidlertid ikke byttes ut før saneringen av kobbernettet er gjennomført.

Nkom vil følge utviklingen av IPv6-bruken i det norske markedet tett i overgangsperioden.

- Nkom vil publisere tertialvis statistikk over aktiv tilgjengeliggjøring av IPv6 hos norske ISPer, samt statistikk over bruk av IPv6 i det norske markedet som er tilgjengelig fra eksterne kilder.
- Nkom vil basert på den trinnvise utviklingen (innen utgangen av 2025) vurdere om det er behov for å innføre nasjonal regulering for å gjøre IPv6 obligatorisk blant norske ISPer.

ISPene sender Nkom tertialvis statistikk over IPv6-aktivering i sine nett. Utviklingen for aktørene samlet viser at utviklingen går i riktig retning. Nkom er gjort kjent med at minst en av tilbyderne som har hatt

¹⁷ Tallene ble hentet fra fastnettilbydere og mobilnettoperatørene i april 2025

¹⁸ Jf. [Internett i Norge – Årsrapport 2023](#), s. 21

begrenset IP-v6 aktivering har mulighet til å tilrettelegge for større aktiveringsgrad, men har hatt begrenset etterspørsel og har derfor valgt å gjennomføre implementeringen bare i begrenset grad.

Utfra rapportert aktiveringsgrad av aksesser for IPv6 hos tilbyderne sammenholdt med andelen av IPv6-trafikk, anser Nkom at det fortsatt er behov for å følge opp utskiftning av sluttbrukerutstyr som ikke har – og som heller ikke kan fjernoppgraderes til - IPv6. Utfra den positive utviklingen, anser Nkom at det framover likevel vil være tilstrekkelig med årlig rapportering.

Nkom oppfordrer norske ISPer til å forsterke innsatsen med å øke bruken av IPv6 for internetttilgangstjenestene som tilbys. Denne innsatsen kommer i parallell med trenden fra utstyrstilbydere og programvaretilbydere med å innføre IPv6 i sluttbrukerutstyr.

2 Status for nettnøytralitet i Norge

Tilstanden for nettnøytralitet i det norske markedet er fortsatt generelt god. Arbeidet med årets rapport har ikke avdekket større endringer eller avvik sammenlignet med fjorårets vurdering.

2.1 Innledning og bakgrunn

Nettnøytralitet er prinsippet om at all internettrafikk skal likebehandles, uavhengig av avsender, mottaker, utstyr, applikasjon, tjeneste eller innhold. Et felleseuropeisk regelverk om nettnøytralitet ble innført i 2015, og inntatt i norsk rett i 2017. Hovedformålet med regelverket er «å etablere felles regler som sikrer lik og ikke-diskriminerende håndtering av trafikk for internettilgangstjenester, samt tilhørende sluttbrukerrettigheter. Formålet er å beskytte sluttbrukerne og samtidig garantere at internetts økosystem fortsetter å fungere som en motor for innovasjon». ¹⁹

Regulatorisk oppfølging baseres også på BERECs retningslinjer om nettnøytralitet, utformet med hjemmel i Forordning 2015/2120, artikkel 5 (3). Ifølge fortalens punkt 19 skal regulatører legge til grunn («take utmost account of») BERECs retningslinjer ved anvendelse av forordningen.

Denne rapporten dekker perioden 1. mai 2024 til 30. april 2025.

2.2 Tilgang til et åpent internett

Nkoms oppfølging av norske internettilbydere viser at norske internettbrukere nyter godt av åpen tilgang til internett via sine abonnement i fastnett og mobilnett. Internettilbydernes innrapportering indikerer at trafikkstyringen som benyttes er i tråd med nettnøytralitetsforordningen.

2.2.1 Retten til en åpen internettilgang

Sluttbrukerne har rett til en åpen internettilgang hvor man selv kan bestemme hva tilgangen brukes til, både hvilket innhold som hentes eller leveres, og hvilke applikasjoner som brukes eller tilbys, basert på forordningens artikkel 3(1). Internettilbyderen skal overføre trafikken i nettet på en ikke-diskriminerende måte, men har anledning til visse former for trafikkstyring som for eksempel å blokkere trafikk av sikkerhetsmessige grunner.

Internettilbyderen har også anledning til å tilby spesialiserte tjenester, for eksempel IP-telefoni og IPTV, i parallell med internettilgangen dersom disse har kvalitetskrav som ikke kan tilbys over internett. Videre kan spesialiserte tjenester bare tilbys hvis nettverkskapasiteten er tilstrekkelig til at det ikke går på bekostning av tilgjengeligheten og den generelle kvaliteten på internettilgangstjenester for sluttbrukerne (jf. kapittel 2.4).

¹⁹ Forordning 2015/2120, fortalens første avsnitt

2.2.2 Trafikkstyring av internetttilgangen

Som en del av datainnsamlingen til den årlige ekomstatistikken, har Nkom innhentet informasjon om trafikkstyring av internetttilgangen fra norske internetttilbydere. Årets resultater viser ingen signifikant forskjell fra fjorårets resultater.

Ifølge innhentet informasjon, er typiske trafikkstyringstiltak blokkering av domenenavn i DNS etter rettslig pålegg, Kripos Child Abuse Filter og blokkering av TCP/UDP-porter ved spesifikke sikkerhetstiltak (f.eks. for å forhindre DDoS og andre former for dataangrep).

I det norske markedet tilbys hastighetsdifferensiert mobil internetttilgang. BEREC beskriver i sine retningslinjer at slike abonnement er i tråd med forordningen så lenge abonnementene er applikasjons-agnostiske, det vil si at alle applikasjoner behandles med lik trafikkstyring.

2.2.3 Spesialiserte tjenester

Nkom har også innhentet informasjon om spesialiserte tjenester, det vil si andre tjenester som tilbys i parallell med internetttilgangstjenesten som oppfyller spesifikke kriterier i forordningen. Mest typisk spesialisert tjeneste i fastnett er IP-telefoni. Tilsvarende er VoLTE vanlig å tilby som spesialisert tjeneste i mobilnett.

Nkom stilte også spørsmål om hvordan tilbyderne sikrer at kapasiteten i nettverket er tilstrekkelig til at de spesialiserte tjenestene ikke går ut over den allmenne kvaliteten på internetttilgangen til sluttbrukerne. Det gjennomgående svaret på dette er at trafikken på forbindelsene i nettet overvåkes kontinuerlig og at kapasiteten bygges ut ved behov.

Nkom har ikke gjennomført nærmere undersøkelser av rapporterte trafikkstyringstiltak og spesialiserte tjenestene, men legger til grunn at disse tilbys i overensstemmelse med forordningen. I fremtiden vil Nkom kunne iverksette mer utførlige undersøkelser.

2.3 Informasjon om internetttilgangstjenesten

Nkoms gjennomgang av internetttilbyderes nettsider viser at tilbyderne generelt opplyser tilfredsstillende om trafikkstyringstiltak. På enkelte nettsider kan det imidlertid være utfordrende å finne den relevante informasjonen, særlig når det gjelder ulike hastighetsparametere for fast internetttilgang.

2.3.1 Krav til informasjon

Forordningen artikkel 4 fastsetter krav til informasjon om internetttilgangstjenesten som tilbydere skal gjøre tilgjengelig for sine sluttbrukere. Artikkel 4 (1) oppstiller krav til åpenhet og transparens i avtalene mellom tilbyder og sluttbruker, mens artikkel 4 (2) regulerer tilbyders plikt til transparente, enkle og effektive klagebehandlingsprosedyrer.

Nkom har gjort en gjennomgang av aktuelle tilbyderes nettsider og vurdert etterlevelsen av artikkel 4 i forordningen. I det følgende knyttes det noen kommentarer til gjennomgangen.

2.3.2 Informasjon om trafikkstyring

Tilbydere av internetttilgangstjenester plikter å informere om hvilke trafikkstyringstiltak som brukes.

Aktuelle trafikkstyringstiltak er beskrevet i delkapittel 2.2.2. Ifølge forordningen skal tilbyderne informere om tiltakene i avtalevilkårene og gjøre disse offentlig tilgjengelige, typisk på tilbyderens

nettside. Selv om tilbyderne kan dokumentere at informasjonen offentliggjøres, er det også relevant å vurdere innhold og kvalitet på informasjonen.

Nkoms gjennomgang viser at tilbyderne har en varierende, men generelt tilfredsstillende fremstilling av trafikkstyringstiltak. Det kan være utfordrende å finne den relevante informasjonen på enkelte nettsider. Noen tilbydere har dedikerte sider om nettnøytralitet, hvor trafikkstyring er ett av flere tema. Andre tilbydere informerer mer direkte om trafikkstyring i vilkår og på nettsidene. Dedikerte temasider gir sluttbrukere mer helhetlig informasjon om nettnøytralitet, men begge løsninger omtalt i dette avsnittet er etter Nkoms mening i overensstemmelse med regelverket.

2.3.3 Informasjon om hastighet

Fast internettilgang

Det følger av forordningen artikkel 4 (1) (d) at sluttbruker skal informeres om hastigheten som tilbyderen realistisk sett er i stand til å levere.

Tilbydere av fast internettilgang skal angi følgende måleparametere for hastighet, ved både ned- og opplastning:

- Minimumshastighet
- Normal tilgjengelig hastighet
- Maksimumshastighet
- Markedsført hastighet

Med «normal tilgjengelig hastighet» menes hastigheten som en sluttbruker kan forvente å oppnå mesteparten av tiden ved bruk av tjenesten. Det er sannsynligvis denne måleparameteren som gir sluttbruker mest relevant informasjon om internettilgangens ytelse. Med hensyn til forordningens krav om åpenhet og transparens, anser BEREC visse typer fast trådløs tilgang («Fixed Wireless Access», på norsk ofte omtalt som «Fast Trådløs Bredbånd», FTB) som fast internettilgang. Dette omfatter for eksempel tilfeller der trådløs teknologi (inkludert mobilnett) brukes til internettilgang på et fast sted med dedikert utstyr og enten bruker kapasitetsreservering eller dedikerte frekvensbånd. I slike tilfeller bør krav til tilgjengeliggjøring av informasjon i kontrakter og på tilbyderens nettsider være i samsvar med kravene som gjelder for fast internettilgang.

For fast internettilgang ser Nkom at tilbyderne i varierende grad opplyser om de ulike hastighetsparametere som forordningen krever. På enkelte tilbyderes nettsider ser det ut som det mangler informasjon om de ulike hastighetsparametere.

Mobil internettilgang

I mobilnett er normalt tilgjengelig hastighet i en gitt celle vanskelig å forutse på grunn av det varierende antall aktive brukere. Av den grunn er det kun tilbydere av fast internettilgang som er pålagt å opplyse om denne hastighetsparameteren.

Forordningen krever imidlertid at tilbydere av mobil internettilgang angir følgende måleparametere for hastighet:

- Anslått maksimumshastighet
- Markedsført hastighet

Mobile internettilgangstjenester omfatter både vanlige mobilabonnement og dedikerte internettabonnement ettersom begge er tjenester som gir tilgang til internett. Vanlige mobilabonnement støtter både internettilgang og telefoni/SMS, mens dedikerte internettabonnement kun støtter tilgang til internett. Førstnevnte benyttes ofte via mobiltelefon, mens sistnevnte ofte benyttes via ruter.

Når det gjelder dedikerte internettabonnement i mobilnettet, skiller man ofte mellom «fast trådløs internetttilgang» som tilbys på en fast geografisk lokasjon, ofte med fastmontert utendørs antenne, og «dedikert mobil internetttilgang» som man kan benytte fritt på ulike geografiske lokasjoner innenfor dekningsområdet. Disse forskjellene kan gi opphav til ulike betingelser for oppnådd hastighet på internetttilgangen i abonnementene.

For mobil internetttilgang anser Nkom at tilbyderne generelt opplyser om de ulike hastighetsparameterne som forordningen krever.

Konklusjon

Nkoms gjennomgang viser at tilbyderne i varierende grad presenterer informasjonen om internetttilgangstjenesten. På enkelte nettsider kan det være utfordrende å finne den relevante informasjonen, og i noen tilfeller ser det ut som det mangler informasjon. Sluttbrukere bør derfor være bevisst hvilken informasjon man leter etter, eller kontakte sin tilbyder for å få spesifikk veiledning om hvor informasjonen er tilgjengelig. Nkom vil se nærmere på hvordan tilbyderne informerer om hastighet for internetttilgangstjenesten og vurdere om det er behov for regulatorisk oppfølging.

2.4 Kvalitet på internetttilgangstjenesten

Resultater fra måletjenesten Nettfart viser at hastighet for fast internetttilgang fortsetter den gode trenden fra forrige rapporteringsperiode. Gjennomsnittlig hastighet for nedlasting og opplasting for fast internetttilgang i 2025 er henholdsvis 167 Mbit/s og 147 Mbit/s.

Med utgangspunkt i tall fra Nettfart observerer vi at gjennomsnittlig nedlastingshastighet, opplastingshastighet og forsinkelse for 5G-nettene i Norge i 2025 var henholdsvis 222 Mbit/s, 40 Mbit/s og 36 millisekunder (ms).

2.4.1 Krav til kvalitet på internetttilgangstjenesten

Artikkel 5 i forordningen sier at nasjonale ekomregulator har overvåkings- og rapporteringsforpliktelser som skal sikre at tilbydere av internetttilgangstjenester oppfyller sine forpliktelser vedrørende åpen internetttilgang. Videre skal regulatøren fremme ikke-diskriminerende internetttilgang med kvalitetsnivå som gjenspeiler teknologiutviklingen.

Fortalens avsnitt 17 understreker viktigheten av at spesialiserte tjenester og bruk av slike ikke skal føre til redusert generell kvalitet på kundens tilgang til internett. For tilgang til internett via mobilnettverk lempes det noe på kravene som følge av de særskilte forholdene knyttet til varierende antall aktive brukere pr. celle samt dekning som ikke er homogen. Men over tid forventer man også her at den generelle kvaliteten på internetttilgangen opprettholdes.

2.4.2 Regulatorisk oppfølging

Et regulatorisk tiltak for oppfølging av artikkel 5(1) i forordningen er å følge utviklingen av kvalitet som sluttbrukerne måler på sin internetttilgang. I denne rapporten har Nkom vurdert resultatene fra Nkoms måletjeneste Nettfart, som kan brukes via nettleser og/eller mobilapplikasjon. Nettfart baserer seg på nettdugnad (crowd-sourcing) ved at det er brukerne selv som aktivt gjør målinger og dermed produserer datagrunnlaget som Nkom analyserer.

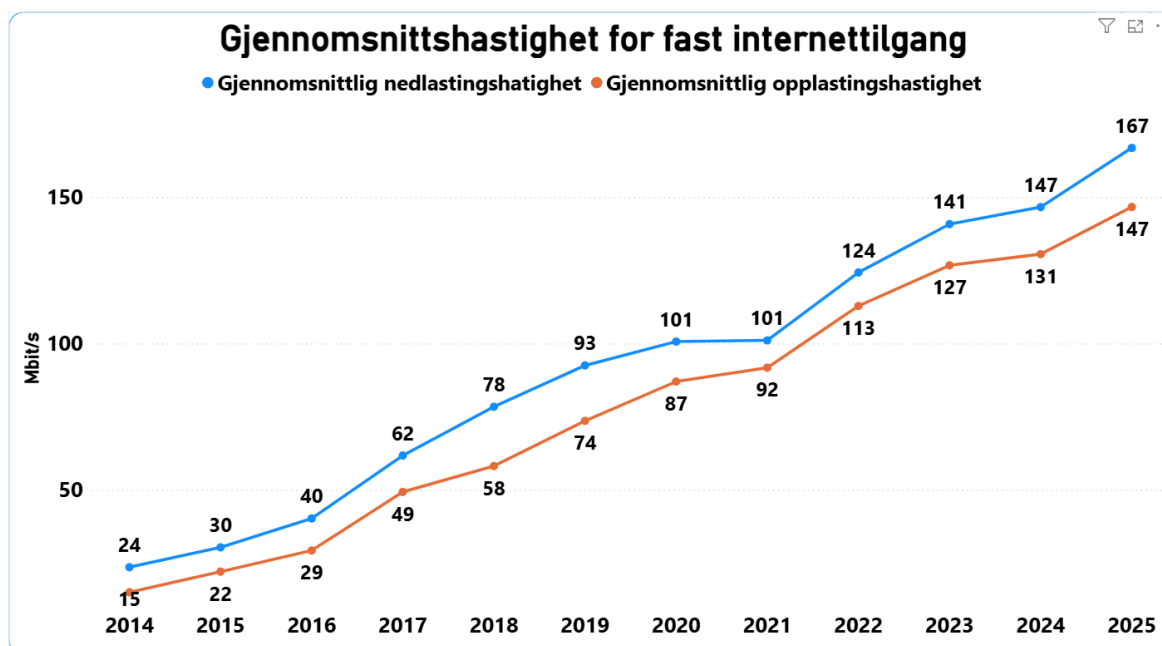
Som ved alle former for nettdugnad, kan det være noe begrenset hvor representativt det statistiske grunnlag er. Måleresultatene gir imidlertid en indikasjon på hvor god ytelse sluttbrukerne opplever på

sin internettilgang. Datagrunnlaget viser også at det over tid samles informasjon fra en svært stor andel av de norske tilbyderne.

2.4.3 Måleresultater

Måleresultater fra nettfart.no

I dette delkapitlet presenteres resultater fra målinger gjort via nettsiden nettfart.no. For fast internettilgang presenteres utviklingen av gjennomsnittshastighet på tvers av ulike abonnement.

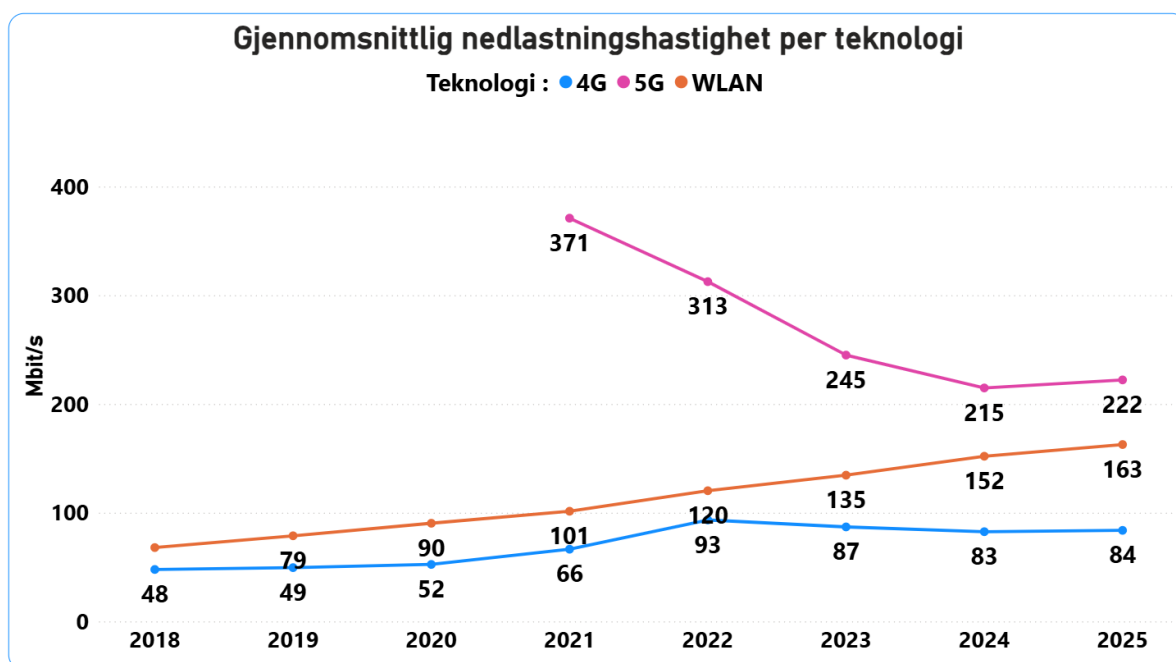


Figur 7 - Gjennomsnittshastighet for fast internettilgang (kilde: nettfart.no)

Figur 7 viser at gjennomsnittlig målt nedlastningshastighet på tvers av sluttbrukernes ulike abonnement, hittil i 2025 er nesten 70 % høyere enn verdiene for 2020 og 2021. Trenden med årlig vekst på 10-20 Mbit/s per år ser ut til å fortsette.

Måleresultater fra Nettfart mobilapp

Her presenteres resultater målt via Nettfart mobilapp, først gjennomsnittshastighet pr. teknologi (4G, 5G og WLAN), og til sist nøkkeltall for målinger via 5G utført av kunder i mobilnettene i 2025.

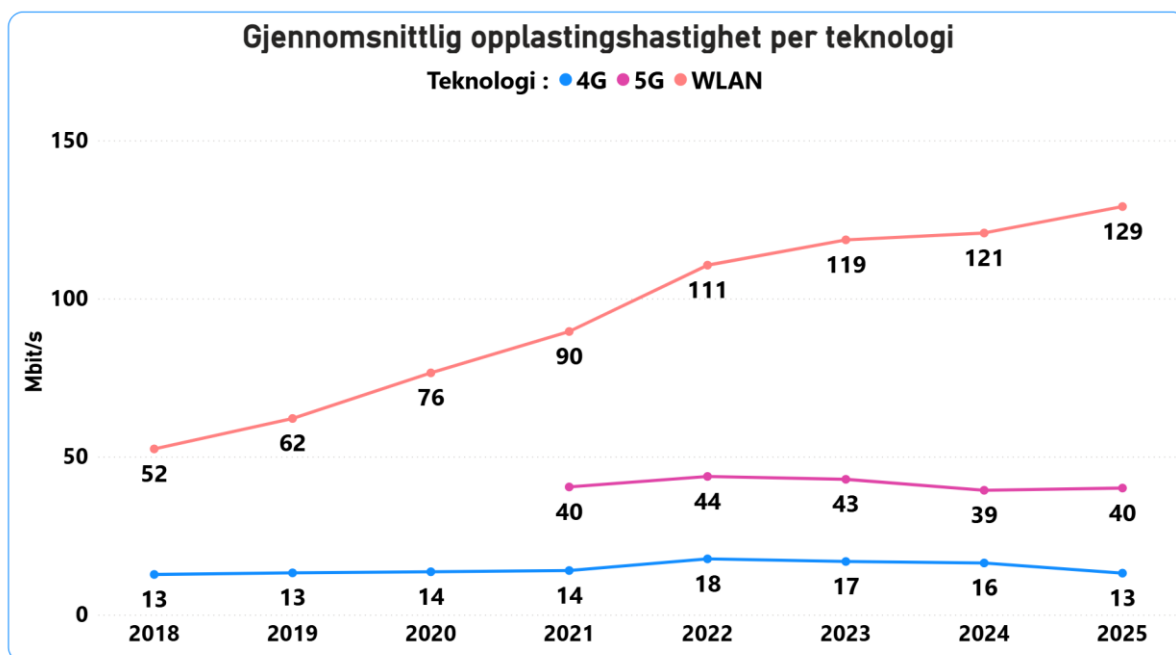


Figur 8 - Gjennomsnittlig nedlastningshastighet per teknologi (kilde: Nettfart mobilapp)

Figur 8 viser gjennomsnittlig nedlastningshastighet, fordelt på teknologi. Figuren viser at brukerne av Nettfart mobilapp oppnår betydelig høyere nedlastningshastighet når de måler via 5G, sammenlignet særlig med målinger via 4G. Men også målinger gjort via WLAN ligger i gjennomsnitt en del lavere. For mobilteknologiene 5G og 4G viser figuren en generell utflatende trend for nedlastningshastighet.

Sett samlet er gjennomsnittlig nedlastningshastighet for 4G og 5G i 2025 økt litt sammenlignet med 2024. Vi vet at totalt trafikkvolum i mobilnettene har økt det siste året og det kan så langt se ut til at mobiloperatørene derfor bygger kapasitet for å holde tritt med denne utviklingen.

Gjennomsnittlig hastighet for WLAN er fortsatt jevnt økende og i løpet av ett år har den økt med om lag 7 %. For WLAN-målinger er det imidlertid usikkert hvilket transmisjonsmedium som benyttes til og fra stedet der målingen ble gjort. Det kan være fiber, hybridkabel eller fast trådløst bredbånd.

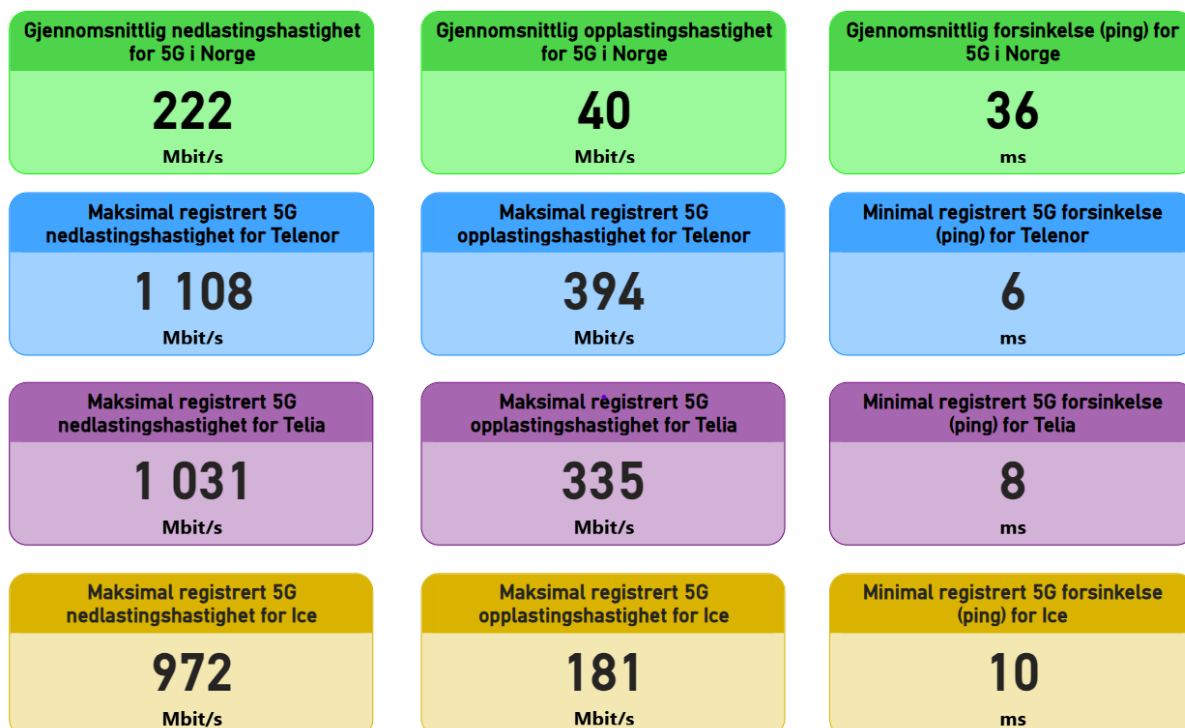


Figur 9 - Gjennomsnittlig opplastingshastighet per teknologi (kilde: Nettfart mobilapp)

Figur 9 viser at mobilteknologier (4G og 5G) har lavere opplastingshastighet enn hva som observeres for målinger gjort via WLAN. En mulig forklaring er at WLAN i større grad er koblet til aksesslinjer med symmetriske egenskaper, slik mange fiberabonnement tilbyr.

Figuren viser også at gjennomsnittlig opplastingshastighet via mobilnettene ligger på et mye lavere nivå enn hva tilfellet er for nedlastingshastigheter (jf. Figur 8). Forklaringen er sannsynligvis at mobilnettene reserverer en større del av det tilgjengelige frekvensspektrumet (og/eller tidsdelingen i 5G) til nedlasting, ettersom en antar at dette er den dominerende retningen for trafikk mellom internett og den enkelte bruker.

Nøkkeltall for 5G-nettene i Norge for 2025



Figur 10 - Nøkkeltall for 5G-nettene i Norge for 2025 (kilde: Nettfart mobilapp)

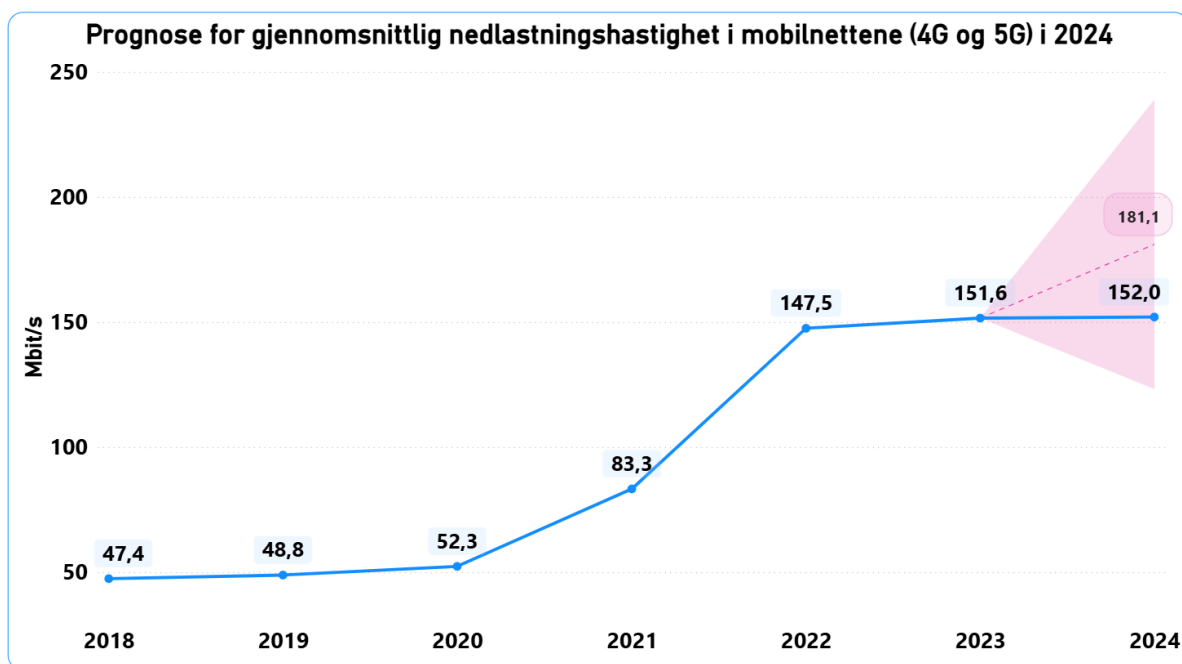
Figur 10 viser utvalgte nøkkeltall for 5G-målinger i mobilnettene i 2025. Gjennomsnittlig nedlastingshastighet, opplastingshastighet og forsinkelse for 5G-nettene i Norge i 2025 var henholdsvis 222 Mbit/s, 40 Mbit/s og 36 millisekunder (ms). Målinger fra Nettfart mobilapp viser at 5G-nettene i Norge tilbyr internettilgang med høye hastigheter og lav forsinkelse. Det blir ellers interessant å se hvordan en fremtidig aktivering av 5G Stand Alone for smarttelefoner kommer til å påvirke nøkkeltallene.

2.4.4 Generell kvalitet på internettilgangstjenesten

Nkom har anvendt BERECs metode for evaluering av generell kvalitet på internettilgangstjenesten på målingene gjort i mobilnettene. Metoden benytter en prognosefunksjon basert på gjennomsnittlig nedlasting, opplasting og forsinkelse fra de foregående årene og bruker disse til å anslå forventninger til påfølgende år. Anslåtte og målte verdier kan deretter sammenlignes for å se om det finnes store avvik i resultatene.

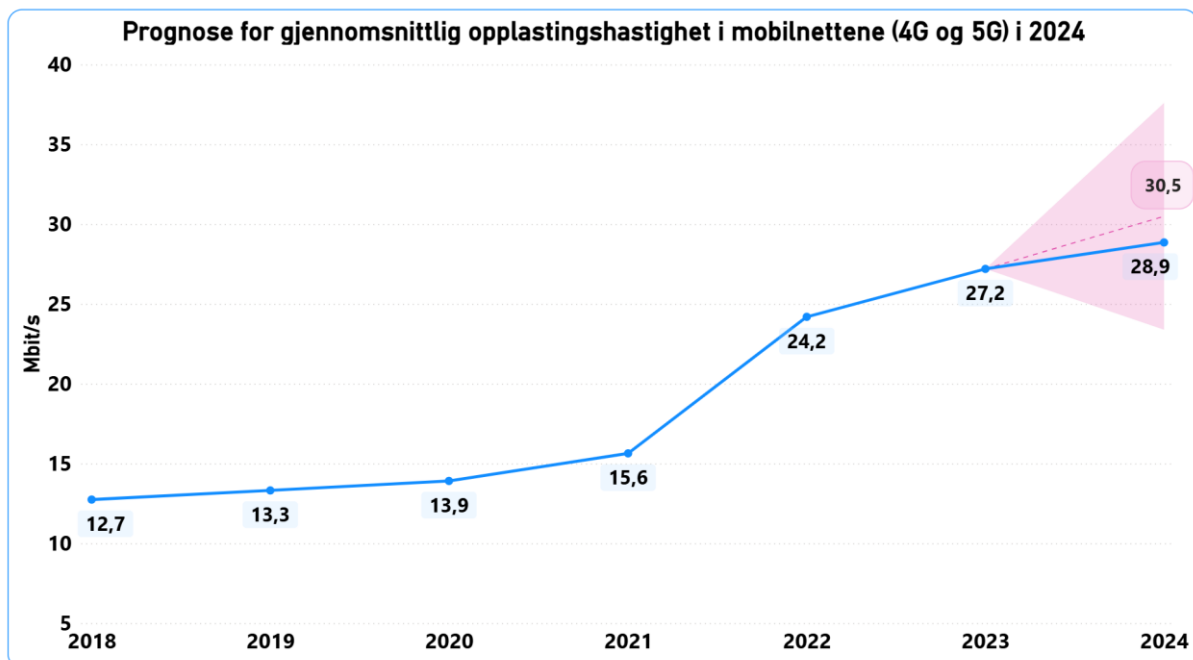
Figurene nedenfor viser prognoser²⁰ for nedlastings- og opplastingshastighet samt forsinkelse for målinger gjort i mobilnettene i Norge, aggregert for alle mobiloperatørene. Blå linje viser de målte verdiene og rosa stiplet linje viser prognosen for 2024.

²⁰ Prognoser for 2024 bygger på historiske data fra 2018-2023.



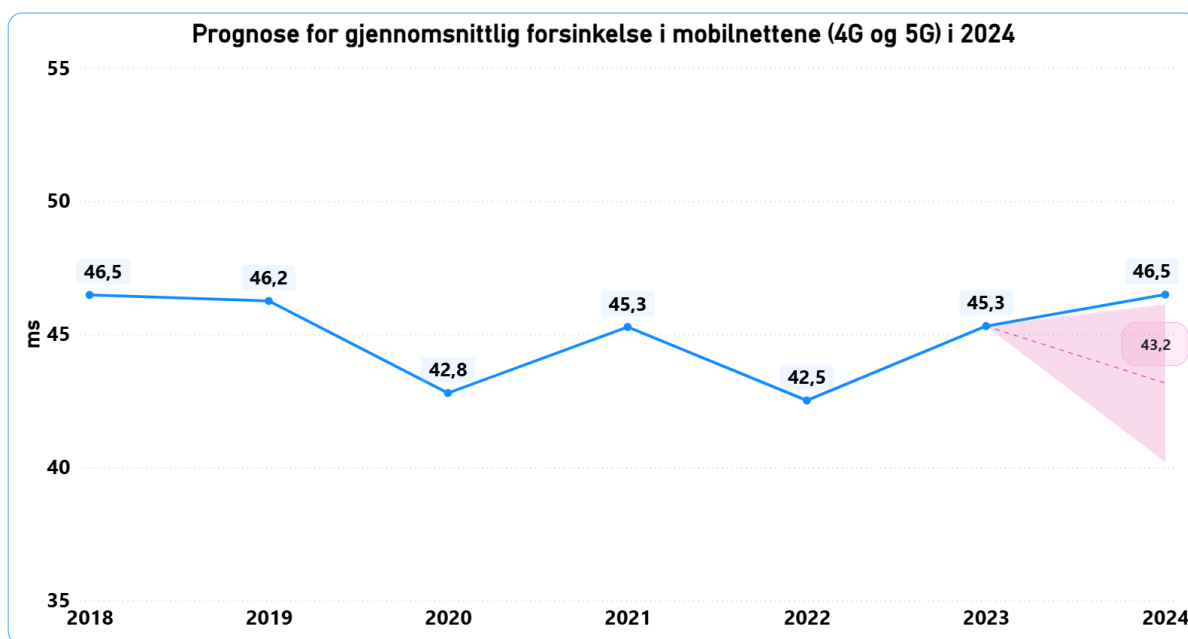
Figur 11 - Prognose for gjennomsnittlig nedlastningshastighet i mobilnettene i 2024

Figur 11 viser prognosen for gjennomsnittlig nedlastningshastighet for 2024 på 181 Mbit/s, samtidig som den målte gjennomsnittsverdien var nærmest identisk med året før, altså 152 Mbit/s. Dette viser at utviklingen for nedlastningshastighet i mobilnettene ikke har møtt den matematiske forventningen basert på verdiene fra tidligere år. Likevel er avviket mellom målt og predikert verdi på et akseptabelt nivå.



Figur 12 - Prognose for gjennomsnittlig opplastningshastighet i mobilnettene i 2024

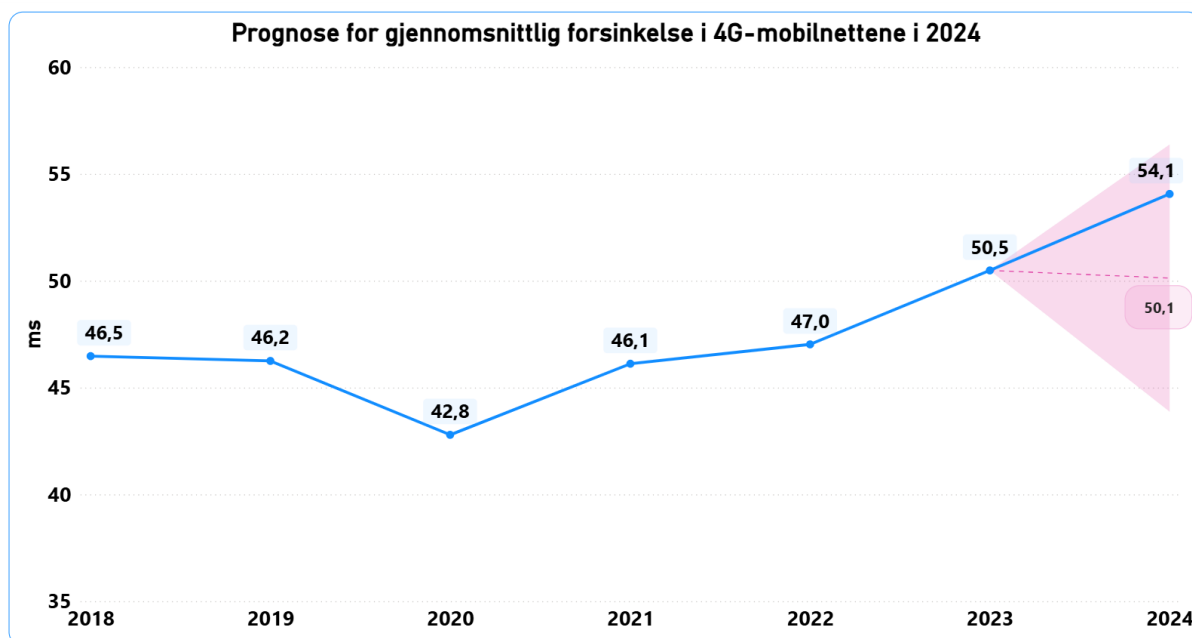
Figur 12 viser prognosen for gjennomsnittlig opplastningshastighet for 2024 på ca 31 Mbit/s, samtidig som den målte gjennomsnittsverdien var ca 29 Mbit/s. Dette viser at utviklingen for opplastningshastighet i mobilnettene var veldig tett på prognosen.



Figur 13 - Prognose for gjennomsnittlig forsinkelse i mobilnettene i 2024

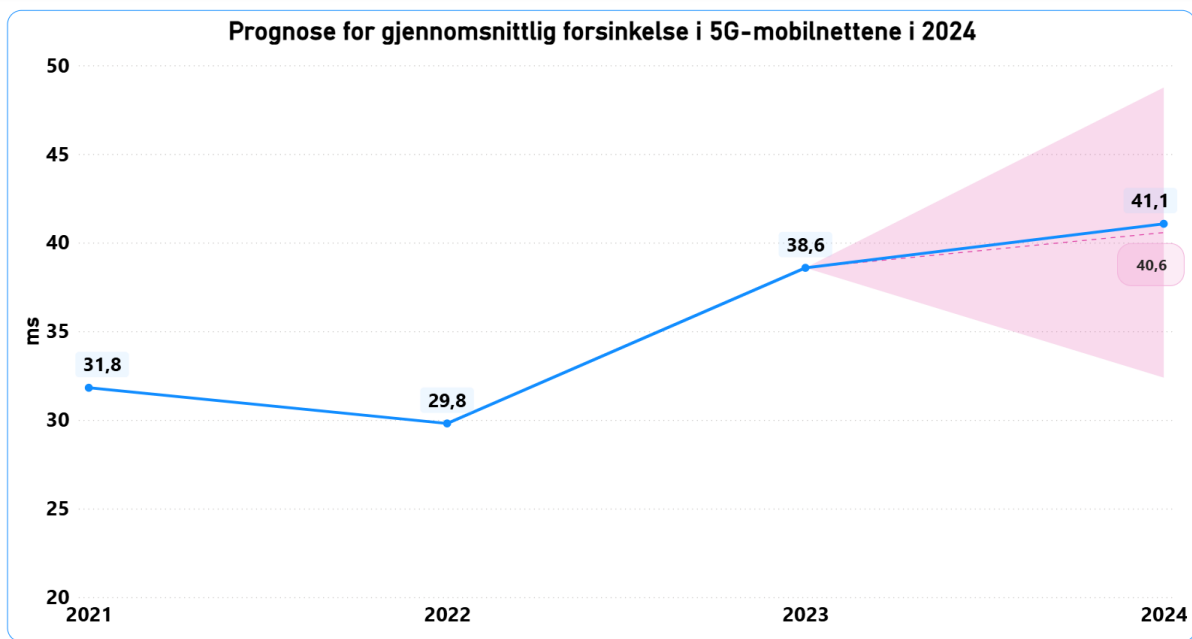
Figur 13 viser prognosen for gjennomsnittlig forsinkelse kombinert for 4G og 5G i 2024 på 43 ms, og den målte gjennomsnittsverdien var mellom 46 og 47 ms. Dette viser at utviklingen for forsinkelse i mobilnettene har vært noe dårligere enn prognosen skulle tilsi. Vi har imidlertid analysert dette nærmere og sett på verdiene for 4G og 5G hver for seg. Som de neste figurene viser er det måleresultater fra 4G-teknologien som i stor grad preger den overordnede trenden.

Figur 14 representerer verdiene når 4G-målingene betraktes for seg selv:



Figur 14 - Prognose for gjennomsnittlig forsinkelse i 4G for 2024

For 5G er trenden en annen og her kommer teknologiforskjellene klarere til syne:



Figur 15 - Prognose for gjennomsnittlig forsinkelse i 5G for 2024

Måleresultatet som angitt i Figur 15 er her tett på den matematiske forventningen.

Konklusjon

Nkoms analyse av måleresultatene fra Nettfart, både fra bruk av nettsiden og mobilappen, avdekker to trender: for det første fortsetter målt kapasitet i fastnettene å øke, og for det andre reflekteres ikke den samme trenden like sterkt for målinger utført i mobilnettene. Gitt antatt fortsatt økning av datatrafikk blir det viktig å følge med på om mobilnettnetteierne kan svare på dette med å fortsette utbygging av kapasitet i sine nett. De kommende årene vil 5G SA bli tatt i bruk for vanlige smarttelefoner og det knytter seg forventninger til hva denne teknologien kan bidra med når det kommer til kundenes opplevelse av kvalitet.