



Nasjonal
kommunikasjons-
myndighet

Dekningsundersøkelsen 2024

Metodebeskrivelse

Saksnummer: 2503526-4

7. mai 2025

Innholdsliste

1 Innledning	3
1.1 Dekningsundersøkelsen omfang og hensikt	3
1.2 Lovhjemmel	4
1.3 Begreper	5
1.3.1 Generiske begreper, som omhandler «forbrukerne»	5
1.3.2 Ekomrelaterte begreper	6
2 Systembeskrivelse	8
3 Metode	9
3.1 Utvelgelse av respondenter	9
3.2 Produksjonsmodell	10
3.2.1 Adresseinformasjon	10
3.2.2 Fremtidsplaner for utbygging	11
3.2.3 Fiberdekning	11
3.2.4 HFC-dekning	12
3.2.5 DSL-dekning	13
3.2.6 Radioaksess (WiFi)	13
3.2.7 Abonnementsdata	13
3.2.8 Mobildekning	13
3.2.9 Valgmuligheter og konkurranse mellom infrastrukturer	14
4 Validitet og reliabilitet	14
4.1 Potensielle feilkilder	14
4.2 Kvalitetskontroll	15
4.3 Tilgjengeliggjøring og konfidensialitet	18
4.4 Evaluering	19
4.5 Etterkontroll og korrigeringer	20
Vedlegg A - Leveringsmal, spørreskjema	21
Vedlegg B – Følgebrev	25
Vedlegg C – Veiledning	28
Vedlegg D – Personvern	33
Vedlegg E - Prosedyre for adressekobling	36
Vedlegg F – Evaluering 2023	40
Vedlegg G – Respondentoversikt	47

1 Innledning

Dette metodedokumentet beskriver det arbeidet som er gjort av Nkom for å etablere, utvikle og opprettholde en database over deknningen av fast bredbånd i Norge. Formålet med dokumentet er gjennom en detaljert beskrivelse av datakilder og metodebeskrivelser å danne grunnlag for å gjennomføre statistiske analyser av deknningen for fast bredbånd, mobil og ekommarkedet generelt. I tillegg vil beskrivelsen bidra til å sikre at databasen videreutvikles og vedlikeholdes. Spesielt søker dokumentet å:

- Avklare sentrale begreper og definisjoner
- Dokumentere utvelgelsen av kilder og respondenter
- Beskrive utformingen av variabler (spørreskjema)
- Trygge validiteten og reliabiliteten av undersøkelsen
- Gi grunnlag for regelmessig oppdatering, vedlikehold og endringer
- Sikre sporbarheten i tidligere studier og konsistens for fremtidige studier

Metodedokumentet har følgende målgrupper:

1. *Nkom internt*: Først og fremst er metodedokumentet ment til intern bruk i Nkom. Rapporten dokumenterer og underbygger hvordan utførelsen av den forvaltningsrettslige oppgaven etter ekomloven gjennomføres. Rapporten gir en dokumentasjon både ift. tildelingsbrevets oppdrag, men er også en dokumentasjon for fremtidig læring og videreutvikling
2. *Kvalitetssikrere av offentlig statistikk*: Metodedokumentet har i denne sammenheng til hensikt både å dokumentere og sikre at dekningsundersøkelsen ivaretar kvalitetskravene ift. nasjonalt statistikkprogram, jf. statistikkloven
3. *Andre interesserte*:
 - a. Interessenter som tilbydere, offentlige aktører og innspill til internasjonal statistikk
 - b. Øvrige lesere av statistikken som f.eks. sluttbrukere

Metodedokumentet tar utgangspunkt i dekningsundersøkelsen for 2024 og vil bli oppdatert ved behov i forbindelse med fremtidige dekningsundersøkelser.

1.1 Dekningsundersøkelsen omfang og hensikt

Det er årlig siden 2001 blitt gjennomført kartlegginger av bredbåndsdekning i Norge. Kartleggingene er blitt gjennomført av ulike konsulentselskaper på vegne av Nkom eller departementet, men i 2021 ble det besluttet at selv Nkom skulle ha ansvar for gjennomføring av dekningskartleggingene. Nkom overtok da ansvaret for kartleggingen fra Analysys Mason som hadde kartlagt bredbåndsdekningen i årene 2010-2019.

Dekningsundersøkelsen benytter nå data per 31. desember året før publiseringen. Dette er en endring fra tidligere år, da man benyttet dekningsdata per utgangen av juni samme år i rapportene.

Dekningsundersøkelsen omfatter spesielt fem hovedområder

1. **Bredbåndsdekning for husstander.** Bredbåndsundersøkelsen kartlegger dekningen for norske husstander per 31. desember 2024. Mer konkret handler dette om hvilke kommersielt tilgjengelige tilbud forbrukerne og husstandene har ift. geografi, hastighet og teknologi.
2. **Forbrukernes valgmuligheter og konkurranse mellom ulike infrastrukturer.** Denne delen av kartleggingen skal synliggjøre hvilke valgmuligheter forbrukerne og husstandene har ift. tilgjengelige tilbydere av bredbånd. Det skilles i denne sammenheng mellom antall tilbydere (ingen, 1, 2, og 3+ (flere enn 2) som kan tilby hastigheter over 1 GB og over 100 Mbit/s uavhengig av teknologi. Også her differensieres det på geografi
3. **Bredbåndsdekning for fritidsboliger.** Kartlegging av dekningen for fritidsbolig, herunder tilgjengelige tilbud ift. geografi, hastighet og teknologi
4. **Bredbåndsdekningen for virksomheter.** Her kartlegges dekningen for norske virksomheter ift. geografi, hastighet og teknologi. Kartleggingen rettes spesielt mot små- mellomstore og store bedrifter.
5. **Bredbåndsdekning for offentlige virksomheter.** Dekningen differensieres ift. geografi, hastighet og teknologi, innenfor næringskodene for offentlig virksomhet: offentlig forvaltning, utdanning og forskningsinstitusjoner, helse, alarmsentraler/nød-sentraler og øvrige

1.2 Lovhjemmel

Det er primært ekomloven § 15-2 som gir Nkom hjemmel til å kreve opplysninger som er nødvendige for gjennomføring av loven. Dette inkluderer også opplysninger som er underlagt taushetsplikt. Opplysninger om drifts- og forretningsforhold kan bli unntatt offentlighet dersom det etter Nkoms vurdering vil være av konkurransemessig betydning, av hensyn til den som opplysningene angår, jf. offentleglova § 13, jf. forvaltningsloven § 13 første ledd nr. 2.

Dersom de etterspurte opplysningene ikke leveres innen fastsatt frist, eller de er ufullstendige, kan Nkom ilegge løpende tvangsmulkt, jf. ekomloven § 15-11 eller overtredelsesgebyr, jf. ekomloven § 15-12.

Fra 01.01.2022 er dekningsundersøkelsen en del av Nasjonalt program for offisiell statistikk (jf. Statistikkloven § 4). Dette betyr bl.a. at Nkom må sikre at dekningsundersøkelsen som en del av «(1) *Offisiell statistikk skal utvikles, utarbeides og formidles på en faglig uavhengig, upartisk, objektiv, pålitelig og kostnadseffektiv måte. (2) Utviklingen, utarbeidingen og formidlingen av offisiell statistikk skal skje på grunnlag av enhetlige standarder og harmoniserte metoder. Statistikken skal være relevant, nøyaktig, aktuell, punktlig, tilgjengelig og klar, sammenlignbar og sammenhengende.*» (jf. Statistikkloven § 5).

1.3 Begreper

I dekningsundersøkelsen benyttes en rekke begreper som av mange ikke oppfattes som en del av det allmenne språk. I dette delkapittelet klargjøres innholdet i sentrale begreper og definisjoner som benyttes i undersøkelsen. I denne begrepsavklaringen ligger det også en avgrensning i det at begrepsavklaringen eksplisitt definerer hva som inkluderes, men samtidig implisitt også antyder hva som ikke er inkludert.

Mange av begrepene er generiske begreper som ofte også benyttes i andre undersøkelser. I forhold til disse begrepene har vi valgt å benytte oss av SSBs definisjoner i den utstrekning det er dekkende. Undersøkelsen benytter også en rekke ekom-relaterte begreper. Dette er ofte begreper av teknisk karakter, og i denne sammenheng har vi primært valgt å benytte oss av EUs begrepsapparat, men med nasjonale tilpasninger.

1.3.1 Generiske begreper, som omhandler «forbrukerne»

Undersøkelsen følger i vesentlig grad Statistisk Sentralbyrå (SSB) sine definisjoner¹ for såkalte generiske begreper (sitat fra SSB i kursiv). Dette fordi undersøkelsen i stor grad baserer seg på SSBs grunnlagsdata (som i vesentlig grad utgjør avgrensningen av undersøkelsen (dvs. «nevneren» i beregningen av prosentvis dekning)).

- *Bedrift* se virksomhet
- *Bolig*: «En bolig er en boenhet bestående av ett eller flere rom som er bygd eller ombygd til helårs privatbolig for en eller flere personer, og som har egen atkomst til rommet/rommene uten at man må gå gjennom annen bolig. En bolig er enten en leilighet eller en hybel. En leilighet er en bolig med minst ett rom og kjøkken (leilighet inkluderer også enebolig, rekkehus osv.). En hybel er et rom med egen inngang beregnet som bolig for en eller flere personer som har adgang til vann og toalett uten at det er nødvendig å gå gjennom en annen leilighet. Dette inkluderer også hybler i hybelbygg med felles inngang og kjøkken, typisk studenthybler og enheter i bofellesskap for eldre, funksjonshemmede o.l. "Hybler" uten egen inngang (f.eks. rom i en privatbolig) regnes ikke som bolig»
- *Bygg, bygning*: «Bygninger i Grunneiendoms-, adresse- og bygningsregisteret (GAB), som inngår i norsk statistikk, er definert til å omfatte byggverk som kan angis med bruksareal. Måling av bruksareal følger Norsk Standard NS 3940 Areal- og volumberegning av bygninger»
- *Foretak*: «Et foretak er definert som den minste kombinasjonen av juridiske enheter som produserer varer eller tjenester, og som til ei viss grad har selvstendig beslutningsmyndighet. I statistikken behandles en juridisk enhet som et foretak. Eksempler på juridiske enheter er aksjeselskap, ansvarlig selskap og enkeltpersonforetak»
- *Fritidsbolig, hytte, fritidshus* brukes som synonymer og en samlebetegnelse for alle boligenheter som brukes til private opphold, men som ikke er brukernes primærhjem (dvs. der de har sin folkeregistrerte adresse)². Dette inkluderer «alle bygg under kategorien

¹ <https://www.ssb.no/a/metadata/definisjoner/begreper.html>, SSBs Metadata - Variabeldefinisjoner, Regionale inndelinger og endringer (ssb.no)

² Maja Farstad, Johan Fredrik Rye og Reidar Almås (2008), *Fritidsboligfenomenet i Norge - Fagnotat om utvikling i bruk av fritidsboliger*, utarbeidet på oppdrag fra Kommunal- og regionaldepartementet, Norsk senter for bygdeforskning Trondheim 2008

Fritidsbolig i bygningsregisteret til Matrikkelen; 161 Hytter, sommerhus og fritidsbygg, 162 Helårsbolig benyttet som fritidsbolig, 163 Våningshus benyttet som fritidsbolig»

- *Husstander, husholdning: «En husholdning består av personer som er fast bosatt i samme bolig (boenhet) eller institusjon. En privathusholdning består av personer som er fast bosatt i samme bolig, der denne boligen ikke er en institusjon. Privathusholdninger deles inn i bo- og kosthusholdninger. Bohusholdninger består av personer som er fast bosatt i samme bolig, mens kosthusholdning består av personer som er fast bosatt i samme bolig og har felles kost. En fellehusholdning består av personer som er fast bosatt, og får dekket sine behov for kost, pleie og omsorg, på en institusjon»*
- *Mikrovirksomhet, Mikroforetak har ansatte under 10 årsverk, og har salgsinntekt som ikke overstiger 10 MNOK og en balanse som ikke overstiger 5 MNOK*
- *Næringsgruppering, Nkom følger Standard for næringsgruppering SN2007 i Statistisk sentralbyrå, som bygger på EUs standard NACE Rev.1*
- *Offentlig forvaltning: «Offentlig forvaltning består av offentlige virksomheter og ideelle organisasjoner som er kontrollert av myndighetene, og som ikke utøver sin virksomhet på et forretningsmessig grunnlag»*
- *Region: «Et geografisk/administrativt område. Brukes som fellesbetegnelse på f.eks. kommuner, tettsteder, økonomiske regioner og arbeidsgiveravgiftssoner»*
- *SMB³, små og mellomstore bedrifter: Små foretak har ansatte med 10 - 49 årsverk, og har salgsinntekt som ikke overstiger 10 M€. Mellomstore foretak har ansatte 50-249 årsverk, og har salgsinntekt som ikke overstiger 50 M€ og en balanse som ikke overstiger 43 M€*
- *Store virksomheter, store foretak: alle som overstiger kriteriene for SMB*
- *Virksomheter: «Virksomhet er definert som en lokalt avgrenset funksjonell enhet som hovedsakelig driver aktivitet innenfor en bestemt næringsgruppe (Standard for næringsgruppering)»*

1.3.2 Ekomrelaterte begreper

Undersøkelsen følger i vesentlig grad EUs definisjoner⁴, men med enkelte nasjonale tilpasninger og presiseringer.

- *4G: «Fourth generation wireless technology for digital cellular networks»*
- *5G: «Fifth generation wireless technology for digital cellular networks. 5G will provide virtually ubiquitous, ultra-high bandwidth, and low latency “connectivity” not only to individual users but also to connected objects».*
- *Abonnement: En avtale om gjentatt eller løpende leveranse av en vare eller tjeneste. Avtalen varer til en av partene sier den opp*
- *Asymmetrisk dekning: forskjellig nedlastnings- og opplastingshastighet*
- *Bredbånd: «A term applied to high speed telecommunications systems, i.e. those capable of simultaneously supporting multiple information formats such as voice, high-speed data services and video services on demand». For vår undersøkelse inkluderer dette kablet*

³ SMB definisjonen bygger på «Forskrift til utfylling og gjennomføring av lov om midlertidig tilskuddsordning for foretak med stort omsetningsfall etter august 2020 for tilskuddsperioder etter oktober 2021»

(1)https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2022-01-28-139/KAPITTEL_3#%C2%A73-6,

(2)<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/forskrift-til-utfylling-og-gjennomforing-av-lov-om-midlertidig-tilskuddsordning-for-foretak-med-stort-omsetningsfall-etter-august-2020-for-tilskuddsperioder-etter-februar-2021/id2857249/>) og forskriftens vedlegg 1

<https://www.regjeringen.no/contentassets/1bdef920d6cc4245b2e09a5902cb4374/vedlegg1.pdf>

I tillegg er definisjonen ytterligere differensiert ift mikroforetak jf:

https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/conferences/state-aid/sme/smedefinitionguide_en.pdf.

Det er benyttet gjennomsnittlig valutakurs for Euro i 2021: 10,1648, jf valutakurser Norges-bank.no.

⁴ [Broadband Glossary | Shaping Europe's digital future \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/broadband-glossary-shaping-europes-digital-future)

bredbånd som fiber, kabel-tv (og DSL⁵). I tillegg inkluderer vi også fast trådløstbredbånd (FTB), samt bredbånd over satellitt og radio. (Mobilt bredbånd er utelatt av definisjonen, se mobilt bredbånd)

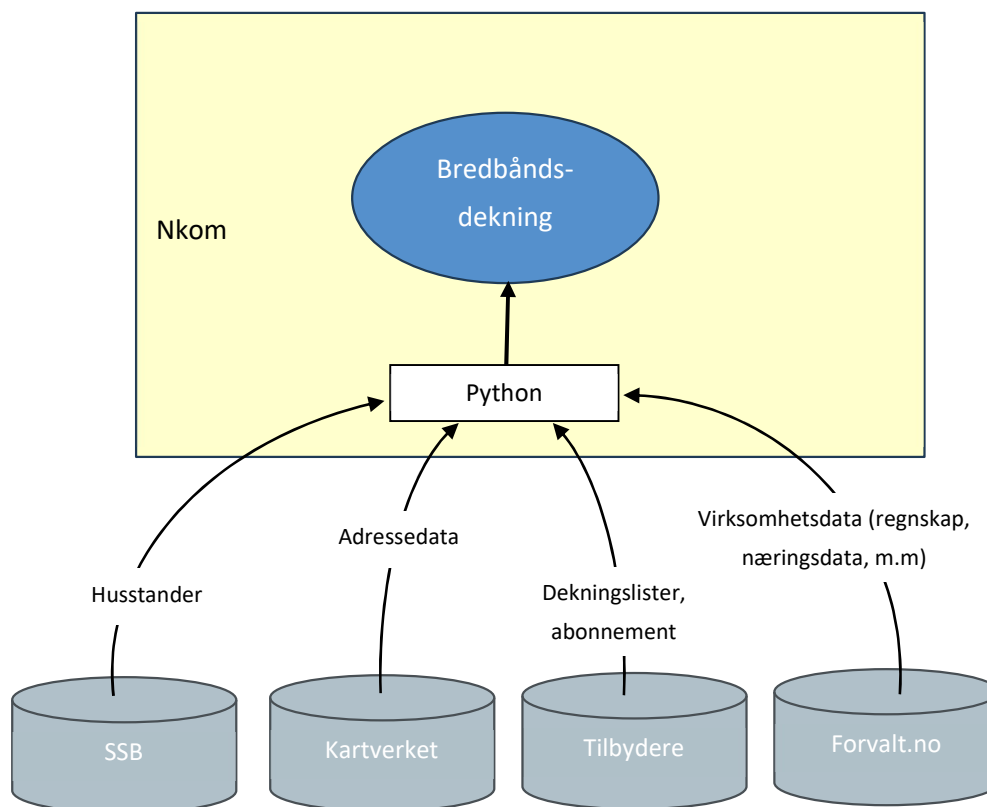
- *Dekning* (se også HP), bredbåndsdekning: gir en indikator på hvilke av alle husstander i Norge som innen rimelig tid og med normal tilkoblingskostnad kan få bredbånd. Dekningen kan vises basert på tilbyder, teknologi, hastighet og/eller geografi
- *Fast bredbånd*: inkluderer fiber, kabel-tv og FTB og refererer til tilgangen til bredbånd fra faste punkter for husholdningene og foretakene
- *Fiber*: «An optical fiber is a fiber made of glass or plastic allowing the transmission of information over light over long distances with very high data rates»
- *FTB, fast trådløst bredbånd*: «Fixed Wireless Access technology allows to supply connectivity services through radio spectrum, without requiring deployment of copper and optical fibre networks for the so called "last mile" segment»
- *Gbit/s, Gbps*: «Gigabits per second»
- *Hastighet* refererer til den maksimale hastigheten du kan overføre data, vanligvis målt som Mbit/s eller Gbit/s. Dette til forskjell fra båndbredde som refererer til den maksimale mengden data den aktuelle tilkoblingen kan håndtere til enhver tid, også målt i Mbit/s eller Gbit/s
- *HC, Homes Connected*, i undersøkelsen ber vi om at en lokasjon rapporteres som HC dersom minst ett av de følgende kriterier er oppfylt: (1) Bygningen har minst en aktiv abonnent (2) Bygningen er koblet til bredbåndsnett, men det er ingen aktive abonnenter i bygget, (3) Bygningen har tidligere hatt aktive abonnenter, og kabelen inn til bygget er ikke blitt fjernet, (4) Det er inngått en bindende kontrakt med minst en abonnent i bygningen. Bygningen er planlagt koblet til i løpet av relativt kort tid.
- *HP, Homes Passed*: En lokasjon rapporteres som HP dersom det kan etablere en tilkobling innen rimelig tid og med en normal tilknytningskostnad. Dette vil inkludere husstander og virksomheter der for eksempel anleggsarbeid på kundens eiendom er nødvendig for å etablere en tilkobling. "Normal tilknytningskostnad" vil typisk være under 10 000 kroner i privatmarkedet og under 30 000 kroner i bedriftsmarkedet. "Rimelig tid" vil typisk være under seks måneder.
- *Kabel-tv, HFC (Hybrid fibre-coaxial)*: «Combination of optical fibre and coaxial cable»
- *Kablet bredbånd* referer i vår undersøkelse bare til fiber og kabel-tv (mens DSL er utelatt)
- *Kobber, DSL (Digital Subscriber Line)*: «Copper is the electrical conductor used in telecommunications. The DSL technology is based on copper wires. Transmission speeds depend on the lengths and quality of the copper wire from the distribution point to the building»
- *Mbit/s, Mbps*: «Megabits per second»
- *Mobilt bredbånd*: «Mobile broadband is the name used to describe various types of wireless high-speed internet access through a portable modem, telephone or other device. Various network standards may be used, such as WiMAX, UMTS/HSPA, EV-DO and some portable satellite-based systems»
- *Radioaksess, i praksis Wifi (wireless fidelity)*: «Wi-Fi is a wireless local area network»
- *Satellitt bredbånd*: «high-speed bi-directional Internet connection made via geostationary communications satellites instead of a telephone landline or other terrestrial means»
- *Spektrum*: «Radio Spectrum, Part of the electromagnetic spectrum corresponding to radio frequencies. For the purpose of the Spectrum Decision, it includes radio waves in frequencies between 9 kHz and 3000 GHz; radio waves are electromagnetic waves propagated in space without artificial guide».

⁵ Siden kobbernettet er i ferd med å lukkes ned (innen okt 2025), har vi i undersøkelsen valgt å utelate DSL fra tallene og heller inkludere en type overvåkning av hvor hurtig abonnementene flyttes fra DSL til annen teknologi

- *Symmetrisk bredbåndsforbindelse*: «A connection with equal download and upload speeds»
- *Teknologi*, henviser til teknologi som benyttes for å sikre forbrukerne bredbånd. I denne undersøkelsen benyttes teknologibegrepet som en samlebetegnelse for fiber, kabel-tv, fast trådløst bredbånd, radio, satellitt, og mobilt bredbånd (gjennom 4G eller 5G)
- *Tilbyder*, er forkortelsen for ekomtilbyder og inkluderer «*enhver fysisk eller juridisk person som tilbyr andre tilgang til elektronisk kommunikasjonsnett eller -tjeneste*» (jf. ekomloven § 1-5).

2 Systembeskrivelse

Illustrasjonen viser hovedtrekkene i systemmodellen som Nkom benytter for å beregne dekningen for bredbånd. Data samles inn fra alle tilbyderne av fast og mobilt bredbånd. I tillegg benyttes det registerdata som knytter sammen bygninger, adresser, husstander og virksomheter. Registerdata benyttes for å koble data fra tilbyderne til boliger eller andre bygninger, og til husstander, fritidsboliger og virksomheter.



Figur 1 Hovedtrekkene i systemmodellen for beregning av bredbåndsdekning

3 Metode

Den overordnede formelen for å beregne bredbåndsdekningen består som enhver form for brøkkregning av en teller og en nevner. Telleren består av data som samles inn fra de ulike tilbydere av kommunikasjonstjenester i Norge, mens nevneren angir antall registrerte husstander i Norge.

Fra tilbyderne mottas informasjon om deres abonnementer og planer for utbygging av bredbånd (HP tilbyderdata). Denne informasjonen sammenlignes mot en rekke registerdata. Disse registerdataene mottas «ferdig bearbeidet» fra hhv. SSB og Forvalt.no og inneholder informasjon om husstander og virksomheter i Norge, samt deres tilhørende adresser. Modellen for å beregne dekningen av fast bredbånd kan på denne måten forenklet oppsummeres som:

$$\text{Bredbåndsdekning \%} = \frac{\text{Tilbyderdata (HP)}}{\text{Registerdata (Husstander)}}$$

3.1 Utvelgelse av respondenter

Utvelgelse av hvilke tilbydere som skal delta i undersøkelsen gjøres kort oppsummert på to måter: Primært benyttes tilbyderregisteret til Nkom, men i tillegg gjøres det en sortering i forbindelse med utsendelse av spørreskjema for innhenting av data til Ekomstatistikken. Begge disse informasjonskildene forklares kort nedenfor.

Tilbyderregisteret er Nkoms register over tilbydere av offentlige elektroniske kommunikasjonsnett eller visse offentlig elektronisk kommunikasjonstjenester. Registreringsplikten følger av [ekomloven § 2-1](#) og gjelder følgende kategorier virksomheter:

- Tilbyder av offentlig elektronisk kommunikasjonsnett
- Tilbyder av offentlig elektronisk kommunikasjonstjeneste som ikke er nummeruavhengig person-til-person-kommunikasjonstjeneste
- Datasenteroperatører (fastslått egen [forskriftsbestemmelse](#) gitt med hjemmel i ekomloven § 2-1).

På tross av plikt til å melde inn endringer i tilbyderregisteret er det Nkoms erfaring at dette ikke alltid skjer. Av denne grunn gir informasjonsinnhentingene til Ekomstatistikken et ekstra bidrag til å sikre at myndighetene etterspør oppdatert informasjon om nettdekning fra aktive tilbydere.

Spørreskjemaene som sendes ut to ganger per år gir tilbyderne selv foranledning til å gi tilbakemelding til Nkom om det er tilbydere som skal/bør slettes, legges inn under andre selskaper eller også om det er kommet til nye tilbydere til som ennå ikke har registrert seg på tross av plikten til å gjøre dette før virksomheten starter opp.

Vedlegg G gir en oversikt over hvilke tilbydere vi i år har sendt undersøkelsen til, og en kortfattet beskrivelse av hvordan svarene (HP-listene) er framkommet. Det gir også en oversikt over hvilke tilbydere som ikke er inkludert i undersøkelsen som følge av mangel svar.

3.2 Produksjonsmodell

Data som samles inn fra tilbyderne, tar utgangspunkt i adresser. På de aktuelle adressene oppgir tilbyderne informasjon om de bredbåndstilbud som er aktuelle på hver adresse. Det omfatter først og fremst om det er knyttet et aktivt bredbåndabonnement til adressen eller om adressen har én eller flere aksesser til bredbåndnett. Dette omtales som «Homes Connected». I tillegg oppgir tilbyder om adressen kan knyttes til et nett på akseptable vilkår – heretter referert til som «Homes Passed». Den samlede dekningen er summen av «Homes Connected» og «Homes Passed».

Det er bebodde adresser som er grunnlaget for måling av bredbånddekningen. Dette er adresser som ligger i bygninger med minst én husstand registrert i folkeregisteret. I eiendomsregisteret finnes det også adresser uten registrert husstand. Dette kan være fritidsboliger, sekundærboliger og andre boliger. Disse er ikke inkludert i dekningsprosentene, men fritidsboliger og virksomheter rapporteres for seg selv.

I noen tilfeller har tilbyder inngått avtale om bredbånd med en kunde, men husstanden eller virksomheten er ikke knyttet til nettet på måletidspunktet. Dette regnes likevel som «Home Connected» så lenge bygningen vil bli knyttet til nettet innen rimelig tid. Dette forholdet er mest aktuelt for fiberaksesser.

Enkelte tilbydere oppgir ikke adresser for en del husstander eller virksomheter som kan knyttes til nettet på akseptable vilkår. I disse tilfellene gjør Nkom et estimat ved å slå en sirkel med radius på 50 meter rundt bygninger som er registrert som «Homes Connected». Bygninger som ligger innenfor denne radiusen, telles som «Homes Passed». Bruken av 50 meter som grunnlag er basert på en gjennomsnittsbetraktning. Dette gjøres kun for fiberaksesser.

3.2.1 Adresseinformasjon

Fra 2021 samles det informasjon om dekning og aktive abonnement på geografisk nivå.

Dekningen kartlegges på husstands nivå, og rapporteringen av aktive abonnement gjøres på

adressenivå. For alle aksessteknologier skal det leveres data slik at den korrekte bygningen eller adressen kan identifiseres i eiendomsregisteret (Matrikkelen). Vi trenger derfor helt korrekt adresserapportering fra alle tilbydere. Utgangspunktet for rapporteringen er adresse-id eller bygningsnummer fra Matrikkelen. For de som ikke har mulighet for å skaffe denne informasjonen leveres det følgende minimumsinformasjon:

- Gatenavn
- Husnummer
- Bokstav
- Postnummer
- Poststed

3.2.2 Fremtidsplaner for utbygging

Nkom har fått i oppdrag av Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet (DFD) å gjennomføre en detaljert dekningsundersøkelse og kartlegge kommersiell utbygging av raskt bredbånd i distriktene. Dette skal gi grunnlag for å lage en oversikt over husstander og virksomheter i distriktene som mangler et slikt tilbud i dag og hvor det trolig ikke vil være tilstrekkelig markedsgrunnlag for å etablere et kommersielt tilbud.

Oversikten Nkom publiserer vil ikke inneholde husstanden/virksomheten som er:

- Planlagt dekket basert på kommersiell utbygging
- Planlagt utbygd basert på offentlig støtte til bredbåndsutbygging (herunder bredbåndsstøtteordningen).
- I områder hvor Nkom vurderer det som sannsynlig at et tilbud om raskt bredbånd kan etableres på kommersielt grunnlag.

For å sikre at det ikke gis offentlig støtte til bredbåndsbygging som ellers ville blitt bygd ut uten støtte kartlegger undersøkelsen alle bygninger hvor det er planlagt å etablere bredbånd med minst 100 Mbit/s. Aktørene må derfor opplyse om hvilke husstander og næringsbygg som vil omfattes av aktørens tjenestetilbud om minst 100 Mbit/s, basert på aktørens besluttede utbyggingsplaner så langt frem i tid slike planer foreligger. Aktørene skal kunne dokumentere utbyggingsplanene på forespørsel fra Nkom.

3.2.3 Fiberdekning

Vi ønsker en oversikt over alle husstander som har (Homes Connected), eller kan få tilgang (Homes Passed), til bredbånd via en fiberaksess. For hver lokasjon tilbydere kan gi tilgang til fiber ber Nkom om følgende informasjon:

- Adresseinformasjon
- «Homes Passed» eller «Homes Connected»
- Egen infrastruktur (Ja/Nei)
- Node-Id

En lokasjon skal rapporteres som Homes Connected dersom minst ett av de følgende kriterier er oppfylt:

- Adressen har minst en aktiv abonnent på fiber
- Bygningen er koblet til tilbyderens fibernett, men det er ingen aktive abonnenter i bygget
- Bygningen har tidligere hatt aktive fiberabonnenter, og tilbyderen har ikke fjernet fiberkabelen inn til bygget
- Det er inngått en bindende kontrakt med minst en abonnent i bygningen. Bygningen er planlagt koblet til i løpet av relativt kort tid.

En lokasjon skal rapporteres som Homes Passed dersom det kan etablere en tilkobling innen rimelig tid og med en normal tilknytningskostnad. Dette vil inkludere husstander og bedrifter der for eksempel anleggsarbeid på kundens eiendom er nødvendig for å etablere en tilkobling.

- "Normal tilknytningskostnad" vil typisk være under 10 000 kroner i privatmarkedet og under 30 000 kroner i bedriftsmarkedet.
- "Rimelig tid" vil typisk være under seks måneder.

For å sikre konsistent fortolkning av Homes Passed ber Nkom om en kort forklaring på hvilken fremgangsmåte som er brukt for å produsere den rapporterte Homes Passed-listen. Dersom tilbyderne av ulike årsaker ikke er i stand til å produsere Homes Passed-listen vil Nkom estimere Homes Passed-dekning på fiber ved å telle med alle bygninger som ligger innenfor 50 meter fra en tilkoblet lokasjon. Uavhengig av om tilbyderen rapporterer Homes Passed-lister beregner Nkom Homes Passed også på adresser som:

- Tilhører samme bygg som en adresse med Homes Connected
- Har samme kommunenummer, gatenavn og husnummer, men ulik bokstav og er innenfor 50 meter av en annen Homes Passed
- Ligger mellom to andre adresser med Homes Passed og er på samme side av veien.

De nevnte beregningene sendes tilbake til tilbyderen for verifikasjon og kontroll, før den registreres.

3.2.4 HFC-dekning

På samme måte som fiber søkes det en oversikt over alle adresser som har (Homes Connected), men til forskjell fra fiber vil Homes Passed settes lik Homes Connected. For hver lokasjon med HFC-dekning søkes følgende informasjon:

- Adresseinformasjon
- Egen infrastruktur (Ja/Nei)

En lokasjon skal rapporteres som Homes Connected dersom minst ett av de følgende kriterier er oppfylt:

- Adresser har minst en aktiv abonnent på HFC
- Bygningen er koblet til tilbyderens HFC-nett, men det er ingen aktive abonnenter i bygget

- Bygningen har tidligere hatt aktive abonnenter på HFC, og tilbyderen har ikke fjernet koakskabelen inn til bygget
- Det er inngått en bindende kontrakt med minst en abonnent i bygningen. Bygningen er planlagt koblet til i løpet av relativt kort tid.

3.2.5 DSL-dekning

DSL er under avvikling, og Nkom har derfor ikke valgt å opprettholde dekningsdata for DSL.

3.2.6 Radioaksess (WiFi)

Nkom har tidligere etterspurt informasjon om dekningen for faste radionett. Pga. lite volum benytter Nkom utelukkende abonnementsdata som indikator for dekning.

3.2.7 Abonnementsdata

Den nye ekomloven som trådte i kraft 1. januar 2025 innfører bl.a. en egen bestemmelse om bredbåndskartlegging i [§ 10-6](#). Nkom har imidlertid allerede fra dekningskartleggingen for 2020 begynt å innhente data for å kunne gjennomføre analyser av dekning og markedsandeler på ulike geografiske nivåer. Nkom innhenter abonnementsdata fra alle tilbydere av fast bredbånd på adressenivå. For hvert aktive bredbåndsabonnement etterspørres følgende informasjon:

- Adresseinformasjon
- Aksesteknologi
- Nedlastingshastigheten
- Opplastingshastigheten
- Privat eller bedriftsabonnement
- Kollektiv avtale eller ikke
- Egen infrastruktur (Ja/Nei)

3.2.8 Mobildekning

Nkom ber de tre mobilnetteeierne om å oversende både dekningskart og tabelldata for mobildekning per bygning i sine respektive mobilnett. Informasjonen benyttes så til å beregne befolkningsdekning og arealdekning for datakommunikasjon i mobilnett for 4G, 5G og «Fast mobilt bredbånd». Nkom vil som utgangspunkt benytte følgende terskelnivåer i dBm⁶ for vurdering av kapasitet og dekning per husstand:

Hastighetskategori	Frekvensbånd (MHz)					
	700	800	1800	2100	2600	3600
30 Mbit/s (nedlasting)	-85	-85	-100	-100	-100	
100 Mbit/s (nedlasting)			-85	-85	-85	-104

⁶ Signaleffekt i eksempelvis mobilnett oppgis i dBm eller decibel-milliwatt. Denne måleenheten viser signaleffekt i elektronisk utstyr. Større negativ verdi innebærer dårligere mottaksforhold.

3.2.9 Valgmuligheter og konkurranse mellom infrastrukturer

Ovenstående data benyttes også til å gi en indikasjon på hvilke muligheter hver husstand (og virksomhet) har for å skaffe seg en bredbåndsforbindelse. Dette rapporteres på to måter, en som gir oversikten over antall og hvilken infrastruktur som husstanden (virksomheten) kan velge mellom, og en som teller antall tilbydere som husstanden (og virksomheten) kan velge mellom (dvs. 0, 1, 2 eller 3+ tilbydere).

4 Validitet og reliabilitet

En vesentlig del av undersøkelsen er å sikre at:

- dekningsundersøkelsen måler det som undersøkelsen har til hensikt⁷ å måle, og at målene er aktuelle og relevante
- dataene som mottas og produserer er pålitelige og har et nivå av konsistens som lar seg reproducere (reliabilitet)

Det er flere mulige feilkilder til dekningsundersøkelsen. Av denne grunn er det viktig å sikre validiteten og reliabiliteten av undersøkelsen. Nkom gjør dette kontinuerlig som gjennomgående prosesser fra før datainnsamlingene tar til og frem til dekningsundersøkelsene publiseres

4.1 Potensielle feilkilder

Utover eget system er alle de nevnte kildene til grunnlagsdataene ansett for å være mulige kilder til feil, som f.eks.:

1. **SSBs husstandsdata:** disse dataene er sentrale for dekningsundersøkelsen, men selv i disse dataene så er det husstander som ikke kan knyttes til spesifikke adresser. Ofte er dette relatert til studenter som har folkeregistret adresse hjemme, men bor på hybel i en annen kommune. Nkom har valgt å ikke inkludere disse tilfellene i husstandsdataene. Nkom benytter seg av de siste oppdaterte husstandsdataene fra SSB.
2. **Kartverkets matrikkeldata:** I disse dataene kan det forekomme feil i data som angir bygningstyper eller bygningsstatus (f.eks. midlertidig brukstillatelse vs. ferdigattest), noe som igjen kan påvirke datakvaliteten. Det kan også forekomme at veiadresser mangler eller at den offisielle matrikeladressen ikke er korrekt.
3. **Ekomtilbyderne selv:** tilbyderne som rapporterer til Nkom er samtidig også den største kilden til feil. Nkom bruker derfor mye ressurser til å kvalitetssikre og få verifisert tilbydernes

⁷ Hensikten har primært vært å måle dekningen av både bredbånd og mobil, differensiert på en rekke variabler som husstander, virksomheter, teknologi, hastighet, geografi etc. (validitet), men vel så viktig kunne gi en oversikt over manglene på dekning. Ettersom dekningen på bredbånd er blitt bedre er det i tillegg også en større oppmerksomhet på hvilke valgfriheter forbrukerne har (dvs. om forbrukerne kan velge bredbånd fra en eller flere tilbydere), herunder også manglende valgfriheter og barrierer og mangler for konkurransen i markedet

data. Likevel er den en rekke usikkerheter som er vanskelig å eliminere helt, for eksempel forskjeller i begrepsforståelsen, forskjeller i hva den enkelte tilbyder registrerer og måten dataene registreres på. m.m.

Nkom er avhengige gode data på adresser for å vite hvor alle lokasjonene som rapporteres faktisk ligger. Tilbyderne bes derfor om å identifisere adresser med Adresse-Id slik den er angitt i Matrikkelen. Dersom en tilbyder av ulike grunner ikke kan levere Adresse-Id så bes de om minimum å levere data på kommunenummer, gatenavn, husnummer og bokstav.

Eventuelt kan de også levere postnummer og poststed. Her er vi avhengig av gode data for at Nkom skal kunne få treff i Matrikkelen. Her skal det kun små avvik til for at man ikke får treff, eller treffer feil adresse.

4. Nytt av året er at Nkom benytter seg av Forvalt.no sine registerdata for virksomheter. Dette utgjør ingen vesentlig forskjell fra tidligere (da vi benyttes oss av registerdata fra Datafactory) ift. den overordnede lokaliseringen og registrering av virksomheter på adresser. Det er derimot en mer omfattende database ift. data om den enkelte virksomhet. Som tidligere så defineres utvalget av virksomheter som aktive virksomheter, og med aktive virksomheter menes virksomheter som kan kobles til en (flere) spesifikk(e) adresse(r). Det er mange av disse aktive virksomhetene som ikke har hatt omsetning eller generelt regnskapsmessig aktivitet de siste årene. Det er også mange virksomheter (spesielt enkeltmannsforetak) som ikke er registrert med ansatte. Pga. usikkerheten rundt disse virksomhetenes aktivitetsnivå har vi valgt å avgrense utvalget til virksomheter som:
 - a. Har hatt aktivitet registrert i regnskapet eller balansen innenfor de siste tre år og
 - b. Er registrert med minimum en ansatt

Alle de nevnte avgrensningene utgjør mulige feilkilder. I tillegg er en annen usikkerhetsfaktor at virksomheters foretakstilknnytning ikke nødvendigvis er spesifisert i grunnlagsmaterialet, med mindre virksomhetene samtidig også er spesifisert som underavdeling av foretaket. Når et foretak da har flere virksomheter på forskjellige lokasjoner, eller har flere virksomheter med egne organisasjonsnumre lokalisert på en og samme adresse gir dette utfordringer. I første tilfelle kan det være utfordrende å lokalisere dekning og abonnement om dette f.eks. utelukkende er knyttet til foretakets hovedkontor, og ikke de enkelte virksomhetenes adresser. Flere virksomheter kan på denne måten figurere med manglende dekning uten at dette nødvendigvis medfører riktighet. I tilfeller der foretaket har flere virksomheter på samme adresse risikerer en virksomhet som burde vært registrert en gang gjennom foretaket å bli registrert med dekning flere ganger på en og samme adresse.

4.2 Kvalitetskontroll

Nkom er opptatt av at de dekningsdataene vi publiserer er av så høy kvalitet som mulig, også ettersom de benyttes som grunnlag for regjeringens beslutninger om støtte til videre utbygging i områder som anses kommersielt ulønnsomme.

I det følgende beskrives hvordan Nkom i praksis gjennomfører kvalitetskontroll med dataene som danner grunnlag for publisering i de årlige dekningsundersøkelsene:

- 1) **Evaluerings:** Kvalitetskontrollen starter med en evaluering av den siste gjennomførte undersøkelsen. Denne evalueringen gjennomføres innen 14 dager etter publisering. De som har vært involvert i undersøkelsen, gjennomfører evalueringen. Den retter et kritisk blikk på om undersøkelsen har besvart interessentenes forventninger og behov, samt ser på feil og mangler og hvorfor disse har oppstått. Evalueringen vurderer om noe kan og bør gjøres annerledes, forbedres eller effektiviseres i neste runde. I tillegg vurderes om det har vært tilstrekkelig med ressurser til å gjennomføre oppgavene, og det har vært de riktige ressursene som har deltatt og de er blitt benyttet på riktig måte. Evalueringen vurderer også om undersøkelsen er blitt ledet hensiktsmessig, og om det er positive erfaringer som med fordel kan videreføres.
- 2) **Interne forberedelser:** I god tid før spørreundersøkelsen sendes ut til respondentene, ca. 4 måneder før, gjennomføres en intern gjennomgang av spørsmålene. Denne gjennomgangen inkluderer alle avdelingene i Nkom. Hensikten er å avklare om alle spørsmålene fra i fjor fremdeles er relevante. Det vurderes også om det er endringer som gjør at andre spørsmål og indikatorer bør inkluderes. Videre sjekkes det om spørsmålene er formulert på en forståelig og tydelig måte. Det vurderes om spørsmålene gir de svarene vi ønsker. Til slutt vurderes det om andre indikatorer kan gi tilsvarende eller bedre svar.
- 3) **Ekstern dialog/forberedelse:** En tilsvarende gjennomgang gjøres også med eksterne interessenter. I forkant er det vanlig at Nkom først er dialog med tre største tilbyderne Telenor, Telia og Lyse Tele. Deretter arrangeres et allmøte der alle tilbyderne gis mulighet til å delta.

I dialogen med tilbyderne foretas en gjennomgang av hele spørreskjemaet. Hensikten er å få en oversikt over likheter og forskjeller mellom selskapenes definisjoner og håndtering av data, slik at man kan jobbe frem én felles metodikk. Det har for eksempel tidligere vist seg å være store forskjeller i selskapenes håndtering av HP-lister, der et selskap hadde stor bevissthet omkring disse listene, mens et annet selskap manglet et sentralisert register. Det har også blitt avdekket at tilbyder har operert med en annen HP-definisjon enn Nkom. Allmøtet brukes også til å informere om ulike endringer som kan ha blitt gjort i spørreskjemaet og endringer i definisjonene, avklare eventuelle uklarheter osv.

Denne dialogen er godt egnet til å finne løsninger og sette felles standarder som bidrar til å øke påliteligheten til dekningsundersøkelsen.

Nkom har i tillegg løpende dialog med Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet (heretter bare DFD).

- 4) **Oppdatering grunnlagsdata:** Nkom mottar en årlig oppdatering av grunnlagsdata fra både SSB forvalt.no. For å sikre prosedyrene for implementering av disse dataene gjennomføres det på et tidlig tidspunkt en test som har til hensikt å avdekke eventuelle feil og mangler i prosedyrene
- 5) **Kvalitetssikring av begrepsbruk/definisjoner:** En kilde for å redusere eventuelle misforståelser er at Nkom i undersøkelsen benytter seg av SSBs og EUs definisjoner av sentrale begreper når man angir ulike data som skal innleveres. Dette gjøres for å få en pålitelig kilde for definisjonene og derved sikre konsistens på tvers av landegrensene. I tillegg forventes dette å redusere

usikkerheten i definisjoner dersom det er tilbydere som leverer mer eller mindre de samme dataene til flere offentlige instanser.

- 6) **Veiledning til respondentene:** I utsendelsen av spørreskjema sendes det også en veileder og forklaring til utfylling. I samme skjema gis det muligheten for andre alternative utfyllingsmåter som kan være aktuelle. Dette for å unngå at tilbyderen «taster» feil

Det gjennomføres en løpende dialog med respondentene, både før og etter innsendelsen av svarene. Spesielt i etterkant av innsendelsen av svarene har det vist seg viktig med dialog for å oppklare uklarheter, kvalitetssikre svarene, men også å sikre at flest mulig tilbydere svarte på undersøkelsen. Høy svarprosent er vesentlig for påliteligheten.

Nkoms erfaring viser at det blir stadig færre feil i utfyllingene. En av årsakene kan være at det ofte er de samme personene som fyller ut skjemaene hver gang, og på den måten har opparbeidet seg god kjennskap og forståelse for hva undersøkelsen ber om av data.

- 7) **Intern bearbeiding av innkomne svar:**

Når Nkom har mottatt svar bearbeides og gjennomgås disse i to omganger:

- i) En manuell prosess som formaterer svarene til ønsket standard og format
- ii) En automatisert prosess som gjennom 70 steg «vasker» dataene fra den manuelle prosessen, og i tillegg kobler dataene og svarene til registerdataene (se vedlagt algoritmebeskrivelse, vedlegg E)

Etter at dataene er vasket og standardiserte sjekkes det om tilbyderen har rapportert dekning på fiber, og om det er levert HP-liste. Nkom legger til grunn HP-lister der slike er levert.

Har tilbyderen derimot ikke levert HP-liste så beregnes tilbyderens HP-dekning ved at man tar en 50-meters disk rundt leverte HC-adresse/abonnement/fibernoder (med mindre noe annet blir opplyst om). Siden det leveres liste på både abonnement og dekning, så antar Nkom at alle adresser som har et abonnement også har HC-dekning.

Etter at HP- og HC-listen er på plass, kjører Nkom en egen kontrollberegning for å eventuelt anslå en alternativ HP-dekning (som «bedre» ivaretar standardene). I denne prosessen benytter I denne prosessen benyttes algoritmer som tar med følgende adresser:

- «abklynge»: adresser som er i samme bygg med andre adresser som har dekning.
- «bokst»: adresser som har samme kommunenummer, gatenavn og husnummer, men ulik bokstav.
- «dekningshull»: adresser som ligger mellom to adresser som har dekning som også er på samme siden av gaten, og som er innenfor 50 meter fra en av de to på hver side.

- 8) **Tilbakemelding til respondentene:** Etter beregningen som er beskrevet over lager Nkom en oppsummering av det som er levert og resultatene Nkom har kommet frem til i bearbeidingsprosessen. Tilbyderne får dermed informasjon om hvor mange rader de levert på fiberdekning, kabeldekning og abonnement, samt hvor mange og hvilke av disse radene Nkom eventuelt ikke klarte å koble mot matrikkelen.

Nkom sender også med en oversikt over hvilke adresser Nkom forslår å legge til fiberdekningen ut fra beregningene beskrevet over. I tillegg gis en liste med adresser som var innrapportert med bredbåndsdekning året før, men som ikke lenger er rapportert som dekket av respondenten tilbyderen eller av noen andre tilbydere. Tilbyderne får også oversendt et kart hvor alle disse adressene er lagt på med ulike fargekoder.

Tilbyderne gis en frist for å kommentere på tilbakemeldingene fra Nkom og informeres samtidig om at ikke-svar vil anses som aksept av Nkoms beregninger.

- 9) **Produksjon av HP lister:** En mulig stor feilkilde er de såkalte HP listene. I utgangspunktet er dette data Nkom får fra den enkelte tilbyder, men det er også mange tilbydere som ikke har systemer til å produsere disse dataene med tilstrekkelig god kvalitet. Som en tjeneste har derfor Nkom valgt å produsere en HP-liste (basert på HC listen) som igjen verifiseres av tilbyderne.
- 10) **Videre bearbeiding:** Før filene låses foretas nok en gjennomgang av dataene for å finne mulige logiske feil. Nkom sjekker for eksempel om det finnes adresser der det er rapportert HC-dekning, men ingen tilbydere som har rapportert egen infrastruktur på adressen. I disse tilfellene settes en av de som har rapportert HC på adressen som egen infrastruktur. Dette er fordi definisjonen av HC ikke tillater at det ikke finnes tilbydere med egen infrastruktur på adressen.

Det er hvert år en rekke adresser med manglende data som tilbyderne av forskjellige årsaker ikke klarer å koble til registerdataene. Dette kan f.eks. være at gatenavnet er blitt skrevet feil eller forkortet etc. I et forsøk på å koble slike adresser, bruker Nkom en såkalt «fuzzy search» algoritme. Dette gjør at det kun er et marginalt antall husstander som ikke er koblet til konkrete adresser.

Nkom gjennomfører videre ulike former for analyse av materialet. Disse analysene inngår også som en del av kvalitetssikringen av materialet. Det kan forekomme feil i tilbydernes datarapportering, og det kan forekomme feil i uttrekket av data. Analysene er en indirekte kvalitetskontroll av disse feilkildene

- 11) **Publisering og evaluering:** Dekningsundersøkelsen publiseres på Nkoms hjemmesider og dette vil også fungere som kvalitetssikring ved at dataene tilgjengeliggjøres for den enkelte tilbyder, men også for allmennheten.

Avslutningsvis gjennomfører Nkom en evaluering av årets dekningsundersøkelse, og evalueringen markerer samtidig starten for arbeidet med verifikasjon og reliabilitet for neste års undersøkelse

4.3 Tilgjengeliggjøring og konfidensialitet

Fra og med dekningsundersøkelsen 2021 innhenter Nkom mer og mer detaljerte data om bredbåndsdekning og abonnementsdata enn det har blitt gjort ved tidligere dekningsundersøkelser. Opplysningene som innhentes av Nkom på adresse- og bygningsnivå vil kunne være å anse som «personopplysninger», jf. personvernforordningen (GDPR) art. 4 (1) fordi opplysningene sammen med andre offentlige tilgjengelige opplysninger i mange tilfeller vil kunne identifisere hvilken person opplysningene gjelder. Behandlingen vil av den grunn være omfattet av virkeområdet til GDPR slik det fremgår av art. 2, og Nkom er behandlingsansvarlig for de opplysninger som innsamles og behandles. Vedlegg D beskriver hvordan Nkom ivaretar personvernforordningen.

På den annen side ønsker Nkom samtidig å tilgodese åpenhet og tilgjengelighet av dataene som samles inn, hvilket igjen er avgjørende for å gjøre dataene relevante. Nkom erkjenner derimot at dette er en balansegang, og at lovverket setter begrensninger. Personvernforordningen er allerede

nevnt som en slik begrensning som gjør at publisering av data knyttet til abonnement og «homes connected» ikke kan publiseres på adresse nivå, men må aggregeres til en gruppering av flere adresser (som f.eks. postnummer, kommune fylke etc.). «Homes Passed» oppfattes derimot som annerledes i den forstand at dette ikke er fysisk størrelse, men er mer å betrakte som en teoretisk variabel om hvorvidt husstanden har mulighet for å bli tilkoblet av en tilbyder innenfor rimelig tid og kostnader. En mer detaljert rapportering og visualisering av dekningsgraden (HP), ned til den enkelte, adresse berører ikke personopplysninger og ansees derfor ikke å være strid med personvernforordningen.

Konfidensialitet eller taushetsplikt kan også involvere *«tekniske innretninger og fremgangsmåter samt drifts- eller forretningsforhold som det vil være av konkurransemessig betydning å hemmeligholde av hensyn til den som opplysningen angår»* (Lov om behandlingsmåten i forvaltningssaker § 13). Kort oppsummert så gjør Nkom den samme vurderingen mht. taushetsbelagte forretningsforhold som for personopplysninger. Abonnement og HC data forutsettes innenfor denne rammen aggregert til et nivå som gjør at dataene eller sammensetningen av dataene ikke lenger kan hevde å være av konkurransemessig betydning. I tvilstilfeller innhentes uttalelser fra de aktuelle tilbyderne. Teoretisk forhold som HP ansees ikke å berøre forretningsforhold som kan være av konkurransemessig betydning.

Nkom ønsker og tilstreber størst mulig åpenhet om datamaterialet, og tilgjengeliggjør data og analyser som er publiserbare på Nkoms hjemmesider: <https://nkom.no/statistikk>.

Dekningsundersøkelsen tilgjengeliggjøres på hjemmesiden ved:

- a) Interaktive rapporter i «power bi»
- b) Visualisering i kart
- c) Analyserapporter, og
- d) Nedlastbare datafiler

4.4 Evaluering

Evaluering markerer både begynnelsen og slutten av dekningsundersøkelsen. Det tilstrebes at evalueringen gjennomføres så tett opptil den siste gjennomførte undersøkelsen (gjørne innen 14 dager etter gjennomføring/siste publikasjon). Evalueringen gjennomføres internt, og av de som har vært involvert i undersøkelsen. Det retter et kritisk blikk på om undersøkelsen har besvart interessentenes forventninger og behov, herunder

- Feil og mangler
- Hvorfor feilene og manglene har oppstått
- Om det er noe som kan og bør gjøres annerledes, kan forbedres eller effektiviseres
- Om det har vært tilstrekkelig med ressurser til å gjennomføre oppgavene
- Om ressursene har vært de riktige til oppgaven og benyttet på riktig måte
- Om undersøkelsen har blitt ledet hensiktsmessig, men

Også om det er positive erfaringer som med fordel kan videreføres

Vedlegg F gir en oversikt over evalueringen for fjorårets dekningsundersøkelse.

4.5 Etterkontroll og korrigeringer

Til tross for at det hele tiden arbeides aktivt med validiteten og reliabiliteten av undersøkelsen, er det likevel ikke til å unngå at undersøkelsen fremdeles er beheftet med usikkerhet og muligheter for feil og mangler. Dette medfører at Nkom kontinuerlig vil kunne oppdage feil og mangler i datagrunnlaget, og korrigere disse internt uten at det samtidig gjøres endringer i de publiserte tallene. Om det er vesentlige feil så kan det forekommer feilrettinger før neste års publisering, men som regel er det kun snakk om justeringer som først korrigeres og «låses» året etter når ny undersøkelse publiseres.

Vedlegg A - Leveringsmal, spørreskjema

Innrapportering av dekningsundersøkelsen 2024

Kontaktinformasjon		
Organisasjonsnummer		??
Selskapets navn		??
Rapporteringsansvarlig - navn		??
Rapporteringsansvarlig - epost		??
Rapporteringsansvarlig - telefon		??
Kontaktperson 1 - navn		
Kontaktperson 1 - epost		
Kontaktperson 1 - telefon		
Kontaktperson 2 - navn		
Kontaktperson 2 - epost		
Kontaktperson 2 - telefon		
Kontaktperson 3 - navn		
Kontaktperson 3 - epost		
Kontaktperson 3 - telefon		
Kontaktperson 4 - navn		
Kontaktperson 4 - epost		
Kontaktperson 4 - telefon		

Antall rapporterte abonnement		
Privatabonnement	0	
Bedriftsabonnement	0	
Grossistabonnement	0	

Rapporteringsansvarlig vil være hovedkontaktperson og ansvarlig for at de riktige kontaktpersonene i organisasjonen får skjema. Denne personen vil også være ansvarlig for å sammenstille alle leveringene, og eventuelle spørsmål vi har til rapporteringen vil bli sendt til vedkommende. Rapporteringsansvarlig må være en person, og e-postadressen må også være til en person og ikke en firmapost. Telefon er også obligatorisk på denne kontaktpersonen. De andre kontaktpersonene på listen vil også motta skjema ved utsending.

HP-lister for fiber

Dersom dere leverer dekningsdata på fiberaksess ber vi dere levere HP-lister til oss. Se veiledningen for definisjonen på HP.
Under her ønsker vi at dere beskriver hvordan dere lager disse HP-listene. Sett "x" på flere dersom det passer for dere.
Skulle dere ikke klare å lage HP-listene ber vi dere kommenterer hvorfor i kommentarfeltet under.

Metode	x	Antall meter	Kommentar	??
Disk rundt HC-adresser				
Disk rundt fiberpunkter				
Manuell vurdering				
Annet (beskriv i kommentarfeltet)				
Leverer ikke HP-liste (kommenter hvorfor ikke)				

Kommentar

--

Adressedata dersom ikke Adresse-Id benyttes

Annen adressedata - Ikke obligatorisk dersom Adresseld er OK									
Kommunennummer	Gatenavn	Husnr	Bokstav	Postnr	Poststed	Gnr	Bnr	Festenr	Undernr

Fiberdata

(Heltall)	(HP=0, HC=1) (Tom hvis egen, navn hvis andre)		
Adresseld	HC	Eier	Nodeld

Fiberpunkt

	EUREF89 UTM sone 33 (epsg: 25833)	
Nodeld	Øst	Nord (Eier)

Dekningsdata for kabel-TV-nett

(Heltall)	(Tom hvis egen, navn hvis andre)
Adresseld	Eier

Abonnement på adressenivå – privat

Rapportering av privatabonnement 2024

Antall abonnement - privat	Helår 2023	Halvår 2024	Helår 2024	Antall adresserader	Kommentar	
Antall abonnement over DSL				-		
Antall abonnement over kabel-TV				-		
- Herav: Inngår i kollektive avtaler				-		
Antall abonnement over fiber				-		
- Herav: Inngår i kollektive avtaler				-		
Antall abonnement over satellitt				-		
Antall abonnement over radioaksess (WiFi)				-		
Antall abonnement over fast trådløst bredbånd				-		
Antall abonnement over andre aksessformer				-		
Totalt antall privatabonnement (Autosum)	-	-	-	-		
- Herav: Produsert på egen infrastruktur				-		

Adresselister

Vi ønsker sterkt at dere rapporterer med adresseld - hvis det ikke er mulig å få til så må "Annen adressedata" fylles ut
Adresseld hentes fra matrikkelen (den vedlagte filen "adressedata.csv" inneholder alle adresser med adresseld, kommunenummer, gatenavn, husnr, bokstav, osv...)
Adresseld er et heltall mellom 10 000 000 og 10 000 000 000 ("gnr/bnr/fnr/lmr" er IKKE adresseld!)

Dersom dere leverer noe teknologi over nett dere ikke eier selv må dere navngi hvem som eier infrastrukturen. Dette gjøres under kolonnen Eier.
Under kolonnen teknologi skal dere kun oppgi tall fra 1 til 7. Tallene vise til følgende:
1 - fiber, 2 - hfc, 3 - ftt, 4 - radio, 5 - satellitt, 6 - dsl, 7 - annet

(Heltall)	Se forklaring over	Mbit/s	Mbit/s	(Ja=1, Nei=0)	Se forklaring over
Adresseld	Teknologi	Nedlasting	Opplasting	Kollektiv	Eier

Abonnement på adressenivå – bedrift

Rapportering av bedriftsabonnement 2024

Antall abonnement - bedrift (inkl. vpn)	Helår 2023	Halvår 2024	Helår 2024	Antall adresserader	Kommentar	
Antall abonnement over DSL				-		
Antall abonnement over kabel-TV				-		
- Herav: Inngår i kollektive avtaler				-		
Antall abonnement over fiber				-		
- Herav: Inngår i kollektive avtaler				-		
Antall abonnement over satellitt				-		
Antall abonnement over radioaksess (WiFi)				-		
Antall abonnement over fast trådløst bredbånd				-		
Antall abonnement over andre aksessformer				-		
Totalt antall bedriftsabonnement (Autosum)	-	-	-	-		
- Herav: Produsert på egen infrastruktur				-		

Adresselister

Vi ønsker sterkt at dere rapporterer med adresseld - hvis det ikke er mulig å få til så må "Annen addressedata" fylles ut
Adresseld hentes fra matrikkelen (den vedlagte filen "addressedata.csv" inneholder alle adresser med adresseld, kommunenummer, gatenavn, husnr, bokstav, osv...)
Adresseld er et heltall mellom 10 000 000 og 10 000 000 000 ("gnr/bnr/fnr/lnr" er IKKE adresseld!)

Dersom dere leverer noe teknologi over nett dere ikke eier selv må dere navngi hvem som eier infrastrukturen. Dette gjøres under kolonnen Eier.
Under kolonnen teknologi skal dere kun oppgi tall fra 1 til 7. Tallene vise til følgende:
1 - fiber, 2 - hfc, 3 - ftb, 4 - radio, 5 - satellitt, 6 - dsl, 7 - annet

(Heltall)	Se forklaring over	Mbit/s	Mbit/s	(Ja=1, Nei=0)	Se forklaring over
Adresseld	Teknologi	Nedlasting	Opplasting	Kollektiv	Eier

Vedlegg B – Følgebrev

Innsamling av data om bredbånd – abonnement og dekning

Bakgrunn

Nasjonal kommunikasjonsmyndighet (Nkom) fører tilsyn med det norske markedet for elektroniske kommunikasjonsnett og -tjenester med hjemmel i lov 4. juli 2003 nr. 83 om elektronisk kommunikasjon (ekomloven). Dette omfatter blant annet flere oppgaver knyttet til utbygging av bredbånd. I den forbindelse innhenter vi opplysninger om bredbåndsabonnement og bredbåndsdekning fra tilbydere i bredbåndsmarkedet.

Innsamlede data vil bli bearbeidet av Nkom. Resultatene skal primært benyttes til å utføre Nkoms regulatoriske oppgaver etter ekomloven. Dekningskartleggingen danner også grunnlag for tildeling av tilskudd for utbygging av bredbånd, herunder rabattordningen knyttet til 5Gauksjonen. Resultater som er av samfunnsmessig interesse vil bli publisert av Nkom i form av rapporter, statistikk og dekningskart.

Tidsfrist

Opplysningene som Nkom innhenter framgår av vedlagte spørreskjema. Vi ber om at ferdig utfylt skjema overføres til Nkom innen fredag 31. januar 2025. Rutine for innsending av skjema er spesifisert i e-posten dette vedlegget kom med.

Datagrunnlag

For å kunne gi et best mulig bilde av tilgangen til bredbånd, nasjonalt og geografisk, omfatter opplysningene data om bredbånd på adressenivå.

For kablede nett skal informasjonen som samles inn vise hvilke husstander og bedrifter som faktisk er koblet til nettet ved at aksess er etablert. Det skilles mellom situasjoner der et aktivt bredbåndsabonnement er knyttet til aksessen og situasjoner der dette kan bestilles på aksessen. Dette omtales som «Homes Connected».

I tillegg skal informasjonen som samles inn vise hvilke husstander og bedrifter som kan få tilbud om bredbånd ved at aksess kan etableres og avtale inngås på basis av standard avtalevilkår og innen en rimelig tidsramme regnet fra tidspunktet for avtaleinngåelse. Dette omtales som «Homes Passed».

Tilbyderne er selv i den beste posisjon til å angi hvilke husstander og bedrifter som kan få tilbud om bredbånd. I tilfeller der tilbyder ikke kan fremskaffe denne informasjonen, vil Nkom måtte beregne

dekningen basert på informasjon om tilknyttede adresser og bygninger. En slik teoretisk beregning vil kunne gi lavere kvalitet på dekningsresultatene. Det er derfor viktig at tilbyderne oppgir adresser og bygninger som er koblet til nettet og hvilke som kan få et tilbud om bredbåndstilknytning.

Mobiloperatørene Telenor, Telia og Ice/Lyse vil motta eget brev om mobiltjenester og fast trådløst bredbånd.

Fremtidig utbygging

I den statlige bredbåndsstøtteordningen gis det offentlig tilskudd til å bygge bredbånd i områder hvor det ikke er tilfredsstillende bredbånddekning. Offentlig støttede prosjekter kan potensielt være konkurransevridende og ødeleggende for kommersielle planer. Det er heller ikke ønskelig å benytte statlige midler til å bygge bredbånd hvor det uansett kommer tilfredsstillende tilbud fra kommersielle aktører. Det skal derfor ikke gis offentlig støtte til utbygging i områder hvor det eksisterer kommersielle utbyggingsplaner. For å sikre dette på en effektiv måte for operatørene og minimere sannsynligheten for overlappende utbygging, ønsker vi at adresser hvor det er planlagt å etablere bredbånd med minst 100/10 Mbit/s skal inkluderes i adresselistene for dekning. Detaljer på hvordan dette skal rapporteres finner dere i veiledningen. Aktørene skal kunne dokumentere utbyggingsplanene på forespørsel fra Nkom.

Personvern

Det vises til vedlagte følgebrev («Vedlegg 3 – Personvern.docx») med Nkoms vurdering av forholdet til personvernlovgivningen i forbindelse med dekningsundersøkelsen.

Opplysningsplikt, klageadgang og sanksjoner

Opplysningene som Nkom etterspør er svært viktig for gjennomføringen av Nkoms oppgaver. Etter ekomloven § 10-3 første ledd har Nkom hjemmel til å kreve opplysninger som er nødvendige for gjennomføring av loven, og vedtak gitt i medhold av loven. I henhold til bestemmelsens tredje ledd kan opplysninger kreves utlevert innen en fastsatt frist.

Nkom kan kreve utlevert opplysninger som er underlagt taushetsplikt, jf. ekomloven § 10-3 fjerde ledd. Innleverte opplysninger om drifts- og forretningsforhold kan bli unntatt offentlighet dersom det etter Nkoms vurdering vil være av konkurransemessig betydning, av hensyn til den som opplysningene angår, jf. offentleglova § 13, jf. forvaltningsloven § 13 første ledd nr. 2.

Nkoms pålegg om innhenting av opplysninger kan påklages innen tre dager fra det er mottatt, jf. forvaltningsloven § 14. En eventuell klage rettes til Kommunal- og distriktsdepartementet og sendes til Nkom.

Dersom de etterspurte opplysningene ikke leveres innen fastsatt frist, eller de er ufullstendige, kan Nkom ilegge løpende tvangsmulkt, jf. ekomloven § 10-7 eller overtredelsesgebyr, jf. ekomloven § 10-13.

Vedlegg C – Veiledning

Forklaring og definisjoner for innsamling av bredbåndsdata 2024

Deknings- og abonnementskartlegging 2024

Hvert år gjennomføres en detaljert kartlegging av bredbåndsdekning på adressenivå i Norge, både for husstander og næringsliv. Denne kartleggingen bygger på innrapportering fra alle aktører med eget aksessnett, samt leverandører som tilbyr bredbåndstjenester til sluttkunder gjennom tredjeparts infrastruktur. Det innhentes data for både fastnett- og mobildekning.

Resultatene fra denne kartleggingen har stor betydning for en rekke interessenter. Kommuner og fylkeskommuner benytter resultatene til å kartlegge dekning, planlegge utbygging og søke bredbåndsstøtte. Bredbåndslleverandører bruker informasjonen til markedsanalyser og strategiske vurderinger. Dataene er også avgjørende for statlige organer og politiske beslutningstakere, både for markedsregulering og for å fastsette politiske mål. For vår del er det viktig å få nøyaktige data om abonnement fordelt på adresser, særlig med søkelys på sluttbrukerabonnement.

Leveransen

I e-posten som ble sendt ut i forbindelse med undersøkelsen, har vi beskrevet hvordan dere kan få tilgang til flere Excel-maler. Leveransen er delt i to: innrapporteringsinformasjon/abonnement og dekning. Vi ber om at alle fyller ut malen som heter «rapporteringsinformasjon og abonnement.xlsx». For dekning finnes det én mal for fiber og én for HFC. Vi ber dere fylle ut og levere de malene som er relevante for deres foretak. Fremgangsmåten for å levere malene står i e-posten.

Rapporteringsinformasjon og abonnement

Rapporteringsansvarlig

Under fanen Selskapsinformasjon skal dere oppgi en rapporteringsansvarlig. Dette skal være en person, ikke en felles e-post eller et generelt firmanavn. Vi trenger vedkommende sitt navn, e-postadresse og telefonnummer.

Rapporteringsansvarlig er ansvarlig for at riktige kontaktpersoner får tilsendt skjema og for å koordinere alle leveringer. Eventuelle spørsmål fra oss om rapporteringen vil bli rettet til denne personen. Alle kontaktpersoner oppført på listen over kontaktpersoner vil også motta skjema ved neste utsendelse.

Beskrivelse av HP-liste på fiber

Dersom dere leverer dekningsdata på fiber, ber vi dere lage HP-lister, samt beskrive hvordan HP-dekningen er beregnet. Sett et kryss for den/de boksene som passer best, og kommenter gjerne i kommentarfeltet ved siden av eller under. Dersom dere bruker disk, ber vi dere oppgi antall meter

dere da bruker. Leverer dere dekning på fiber, men kun leverer HC-lister ber vi dere kommentere hvorfor dere ikke lager HP-lister. Se lengre ned for definisjonen på HP/HC-adresser.

Bruk kommentarfeltet i bunnen av fanen for eventuelle andre kommentarer dere har til hele rapporteringen.

Identifisering av adresser

Felles for alle maler er at vi ønsker å identifisere adresser ved hjelp av adresse-ID fra Matrikkelen. Vi oppfordrer alle til å bruke adresse-ID, da det sikrer korrekt adresseidentifikasjon. For å hjelpe dere med å finne riktig adresse-ID har vi vedlagt en semikolonseparert CSV-fil med en oversikt over alle offisielle adresser i 2024. Adresse-ID er et heltall mellom 10 000 000 og 10 000 000 000, og skal ikke forveksles med "gnr/bnr/fnr/lmr."

Hvis dere oppgir adresser med adresse-ID, kan dere se bort fra kolonnene under "Annen adressedata". Har dere ikke mulighet til å bruke adresse-ID, ber vi om at minimum følgende adresseinformasjon fylles ut i kolonnene under "Annen adressedata":

- Kommunenummer
- Gatenavn
- Husnummer
- Bokstav
- Postnummer
- Poststed

Vi har en prosess for å koble denne adresseinformasjonen til Matrikkelen, men for å sikre best mulig datakvalitet, er det viktig at informasjonen samsvarer med Matrikkelens data. Rader vi ikke klarer å koble vil bli klassifisert som udekket.

Abonnementsdata

Vi ønsker å innhente informasjon om abonnementsdata fra alle tilbydere av bredbånd på adressenivå. Dersom dere tilbyr abonnement på bredbånd, ber vi dere fylle ut den fanen som er aktuell for dere.

Fanene for privat- og bedriftsabonnement er delt i to deler. Den øverste delen er forhåndsutfylt med det dere eventuelt har rapportert på Ekomstatistikken de to foregående periodene. Deretter, i det grønne feltet, ber vi dere fylle inn totalt antall abonnement fordelt på teknologiene som er listet opp. Den neste kolonnen er en telling av antall rader dere har fylt inn i Adresselisten under. Her skal målet være at tallene for totalt antall abonnement skal gå opp med antall rader i adresselisten. Dersom dette ikke er tilfellet, ber vi dere kommentere årsaken til dette.

Har man privat- og/eller bedriftsabonnement skal man oppgi adresselister. Disse er delt i to deler: en grønn og en rød del. Den grønne delen inneholder kolonnene Adresseld, Teknologi, Nedlasting,

Opplasting, Kollektiv og Eier. Dersom dere fyller ut data med Adresseld, kan dere unnlate å fylle ut den røde delen, som gjelder tilleggsadressedata vi bruker for adresser uten Adresseld. Se tidligere beskrivelse for forklaring på Adresseld og tilleggsadressedata.

Her følger forklaringer for de øvrige kolonnene:

- **Teknologi**

Denne kolonnen skal vise hvilken teknologi abonnementet er på. Gyldige verdier på denne kolonnen er 1-7, hvor tallene representerer følgende teknologier.

1 - fiber, 2 - hfc, 3 - ftb, 4 - radio, 5 - satellitt, 6 - dsl, 7 - annet

- **Nedlastning**

Nedlastingshastigheten til abonnementet per januar 2025 i Mbit/s. Dette skal være hele tall uten noe tekst.

- **Opplasting**

Opplastingshastigheten til abonnementet per januar 2025 i Mbit/s. Dette skal være hele tall uten noe tekst.

- **Kollektiv**

Denne skal være 1 dersom abonnementet er en del av en kollektiv avtale, ellers 0.

- **Eier**

Dersom dere leverer noe teknologi over nett dere ikke eier selv må dere navngi hvem som eier infrastrukturen som abonnenten bruker. Leverer dere teknologi over nett dere eier selv kan denne stå tom.

Dekning

dekning-fiber.xlsx

Vi ønsker en oversikt over alle adresser som har, eller kan få, tilgang til bredbånd via fiberaksess. Dersom dere tilbyr dette, ber vi om at dere fyller ut vedlegget «dekning-fiber.xlsx», som består av to deler: «Fiberdekning» og «Fibernoder». I fanen «Fiberdekning» skal dere liste opp adressene hvor dere tilbyr fiberaksess, sammen med tilleggsinformasjon. I fanen «Fibernoder» skal dere oppgi en liste over fibernoder dere eier eller disponerer, inkludert lokasjonen til hver node.

Tidligere har vi bedt om at fremtidige planer for utbygging av fiber skal rapporteres på egne kolonner med datoer for når dette skal bygges ut. Nå er dette tatt bort, og vi vil heller at dere disse planene skal rapporteres som om de allerede er bygd ut. Derfor skal adressene som inngår i disse planene rapporteres på vanlig måte, som om de allerede er dekket. Dette skal ikke gjøres dersom planene for utbygging er mer enn 3 år frem i tid. Aktørene skal kunne dokumentere utbyggingsplanene på forespørsel fra Nkom.

Fiberdekning

Denne fanen er delt i to deler: en grønn og en rød seksjon. Den grønne delen inneholder kolonnene Adresseld, HC, Eier og Nodeld. Hvis dere fyller ut data med Adresseld, kan dere unnlate å fylle ut den røde delen, som gjelder tilleggsadressedata vi bruker for adresser uten Adresseld. Se tidligere beskrivelse for forklaring på Adresseld og tilleggsadressedata.

Her følger forklaringer for de øvrige kolonnene:

HC

I kolonnen «HC» ber vi dere skille mellom såkalte HC- og HP-adresser. En adresse som kvalifiserer som «HC» skal ha verdien 1, mens en adresse som kvalifiserer som «HP» skal ha verdien 0. Her er definisjonene vi ønsker dere skal bruke på HC/HP.

- Homes Connected (HC)

En adresse skal klassifiseres som HC dersom minst ett av følgende kriterier er oppfylt:

- Adressen har minst en aktiv abonnent på fiber.
- Adressen er koblet til deres fibernet, men det er ingen aktive abonnenter på adressen.
- Adressen har tidligere hatt aktive fiberabonnenter, og dere har ikke fjernet fiberkabelen inn til bygget på adressen.
- Det er inngått en bindende kontrakt med minst en abonnent på adressen. Adressen er planlagt koblet til i løpet av relativt kort tid.

- Homes Passed (HP)

En adresse skal rapporteres som HP dersom dere kan tilby en tilkobling innen rimelig tid og til en normal tilknytningskostnad. Dette omfatter også adresser hvor anleggsarbeid på kundens eiendom er nødvendig for tilkobling. «Normal tilknytningskostnad» defineres her som under 10 000 kroner for privatkunder og under 30 000 kroner for bedriftskunder, og «rimelig tid» er typisk under seks måneder. Dette er den delen av kostnaden kunden selv må betale for å få fibertilkoblingen.

Vi ber dere legge ved en kort forklaring på metoden som er brukt for å utarbeide HP-listen. Hvis dere ikke kan produsere en HP-liste, ønsker vi en kort begrunnelse for dette. I slike tilfeller vil Nkom anslå HP-dekning ved å inkludere adresser som ligger innenfor 50 meter fra en tilkoblet adresse/fiberpunkt. Legg ved en kommentar dersom dere mener denne tilnærmingen ikke er passende for deres tilfelle.

Eier

Hvis dere selv eier infrastrukturen som leverer fiberaksess til adressen, skal denne kolonnen stå tom. Dersom fiberaksessen leies, ønsker vi at dere oppgir hvem som eier infrastrukturen.

Nodeld

Alle adresser dere oppgir i skjemaet, skal være knyttet til en Nodeld. Denne kolonnen angir hvilken fibernode/fiberskjøtepunkt adressen er tilknyttet (for HC) eller kan tilknyttes (for HP). Nodeld-en skal også være oppført i fanen «Fibernoder».

Fibernoder

Vi ønsker data på hvor det er fibernoder der ute. I fanen «Fibernoder» ber vi dere rapportere følgende kolonner:

Nodeld

En unik identifikator for hver fibernode. Denne id-en skal man kunne finne igjen en eller flere steder i fanen «Fiberdekning».

Øst

Øst-koordinater på hvor fibernoden er plassert i EUREF89 UTM sone 33 (epsg: 25833).

Nord

Nord-koordinater på hvor fibernoden er plassert i EUREF89 UTM sone 33 (epsg: 25833).

Eier

I utgangspunktet er det bare egne fibernoder som skal rapporteres, men dersom dere rapporterer fibernoder for andre merkes disse med hvem som er eier. Eier dere fibernoden selv kan denne bare stå tom.

Med fibernoder mener vi fibernoder der det er noe elektronikk og de nodene som er koblet til/ kan kobles til adressene som til slutt får/kan få fiber. Dersom det går en splitter uten elektronikk mellom fibernoden (OLT) og adressen, vil vi at dere skal ignorere splitteren og gi oss mappingen mellom OLT-en og adressen. Det er viktig for oss at hver adresse-id med fiber (enten HP eller HC) har en mapping til en fibernode, via kolonnen Nodeld i fanen «Fiberdekning».

dekning-hfc.xlsx

Vi ønsker en oversikt over alle adresser som har tilgang til bredbånd via HFC-aksess. Dersom dere tilbyr dette, ber vi om at dere fyller ut vedlegget «dekning-hfc.xlsx». Dette arket er delt i to deler: en grønn og en rød del. Den grønne delen inneholder kolonnene Adresseld og Eier. Hvis dere fyller ut data med Adresseld, kan dere unnlate å fylle ut den røde delen, som gjelder tilleggsadressedata vi bruker for adresser uten Adresseld. Se tidligere beskrivelse for forklaring på Adresseld og tilleggsadressedata.

Her følger forklaringer for de øvrige kolonnene:

Eier

Hvis dere selv eier infrastrukturen som leverer HFC-aksess til adressen, skal denne kolonnen stå tom. Dersom HFC-aksessen leies, ønsker vi at dere oppgir hvem som eier infrastrukturen.

Vedlegg D – Personvern

Forholdet til personvernlovgivningen (GDPR)

1. Innledning

Nkom utfører årlig en dekningsundersøkelse blant tilbydere av bredbåndstjenester i Norge hvor det innhentes informasjon om blant annet antall bredbåndsabonnenter og dekningen av bredbånd.

De overordnede formålene med innsamlingen er for det første å få en oppdatert oversikt over hvilke bredbåndsabonnement som brukes rundt om i Norge, inkludert de tekniske detaljene rundt disse.

For det andre skal undersøkelsen gi svar på hvor god bredbåndsdekningen er i landet.

I tråd med et nytt, nasjonalt statistikkprogram skal Nkom i tillegg produsere «offisiell statistikk» om bredbånd i tråd med statistikkloven gjennom innsamling av data og videre bearbeiding.

Ved tidligere års undersøkelser har innhenting av informasjon blitt utført av et konsultentselskap, men fra og med 2021 er det Nkom som innhenter opplysningene til bruk i dekningsundersøkelsen. Opplysningene skal sammen med informasjon fra offentlige registre sammenstilles til et datasett som gir en langt bedre og mer detaljert oversikt over bredbåndstilbudet i Norge enn man har hatt tidligere.

2. Informasjonsinnhenting til dekningsundersøkelsen 2024

2.1 «Personopplysninger»

Sammenlignet med tidligere dekningsundersøkelser innhenter Nkom fra og med 2021

mer detaljerte data om bredbåndsdekning og abonnementsdata enn det har blitt gjort ved tidligere dekningsundersøkelser. Opplysningene som innhentes av Nkom på adresse- og bygningsnivå vil kunne være å anse som «personopplysninger», jf. personvernforordningen (GDPR) art. 4 (1) fordi opplysningene sammen med andre offentlige tilgjengelige opplysninger i mange tilfeller vil kunne identifisere hvilken person opplysningene gjelder. Behandlingen vil av den grunn være omfattet av virkeområdet til GDPR slik det fremgår av art. 2, og Nkom vil være behandlingsansvarlig for de opplysninger som innsamles og behandles. Ved behandling av personopplysninger kreves det etterlevelse av personvernprinsippene i art. 5. I dette ligger det blant annet at opplysningene skal ha et spesifikt formål, og at det foreligger et lovlig behandlingsgrunnlag etter art. 6 (1).

2.2 Behandlingsgrunnlag

Behandlingsgrunnlag for Nkoms forvaltningsoppgaver

Nkom skal gjennom sitt lovpålagte samfunnsoppdrag sørge for at brukere har tilgang til gode tjenester, herunder bredbånd, og legge til rette for bærekraftig konkurranse for å oppnå effektiv ressursanvendelse og rimelige tjenester for både forbrukere og næringsliv.

Å ha oversikt over bredbåndsdekningen og hvilke bredbåndssabonnement forbrukere har tilgang til, er derfor en del av de oppgavene Nkom har. Behandling av personopplysninger vil av disse grunner være nødvendig for Nkom for å kunne oppnå ekomlovens formål om å sikre brukerne/de registrerte «gode, rimelige og fremtidsrettede elektroniske kommunikasjonstjenester».

I lys av det begrensede antallet og lite følsomme kategorier personopplysninger som behandles, vil behandlingen etter Nkoms vurdering gripe lite inn i personvernet til de registrerte, og det er vår oppfatning at Nkom vil kunne benytte GDPR art. 6 (1) bokstav e, jf. ekomloven § 10-3, jf. § 1-1, som behandlingsgrunnlag for behandlinger relatert til sine forvaltningsoppgaver.

Behandlingsgrunnlag for statistikkformål

Opplysningene som samles inn i dekningsundersøkelsen skal også benyttes til utarbeidelse av statistikk. Hvor personopplysninger behandles for statistiske formål, angir personopplysningsloven § 8 et nasjonalt rettsgrunnlag for behandling av personopplysninger med behandlingsgrunnlag i art. 6 (1) bokstav e. Nkom skal utøve de oppgaver som fremgår av ekomloven, og som er pålagt av Nærings- og moderniseringsdepartementet.

Behandlingsgrunnlaget for behandlinger relatert til Nkoms statistikkarbeid er etter dette GDPR art. 6 (1) bokstav e, jf. personopplysningsloven § 8.

1.1 Formålet med behandlingen

1.1.1 Abonnementsdata

- Formålet med behandlingen er å benytte personopplysningene til utarbeidelse av nasjonal statistikk om aktive bredbåndssabonnement i Norge.
- Formålet med behandlingen er å benytte personopplysningen som grunnlag for Nkoms forvaltningsoppgaver, blant annet vurdering av konkurransesituasjonen i bredbåndsmarkedet.

1.1.2 Dekningsdata

- Formålet med behandlingen er å benytte personopplysningene til utarbeidelse av statistikk om bredbåndsdekning i Norge.
- Formålet med behandlingen er å benytte personopplysningene om bredbåndsdekning som grunnlag for Nkoms forvaltningsoppgaver, blant annet vurdering av konkurransesituasjon i bredbåndsmarkedet.
- Formålet med behandlingen er å benytte personopplysningene om bredbåndsdekning til utarbeidelse av dynamiske dekningskart som skal tilgjengeliggjøres for allmennheten.

3. Tilbydernes utlevering av informasjonene

Nkom er behandlingsansvarlig for personopplysningene som samles inn, og må ha et eget behandlingsgrunnlag uavhengig av tilbyderne som det fremgår av punkt 2.2 over. Ekomloven § 10-3 pålegger tilbyderne en opplysningsplikt, og denne opplysningsplikten omfatter også slike opplysninger som etterspørres i anledning dekningsundersøkelsen.

Så lenge Nkom har et behandlingsgrunnlag for innsamlingen med hjemmel i personvernlovgivningen, slik som i dette tilfellet, vil tilbyderne kunne utlevere personopplysningene til Nkom i tråd med personvernregelverket uten at dette er i strid med GDPR. Når Nkom har mottatt informasjonen fra tilbyderne er Nkom ansvarlig for at den videre behandlingen skjer i samsvar med personvernlovgivningen.

4. Nkoms personvernerklæring

For ytterligere informasjon om Nkoms behandling av personopplysninger, kontaktinformasjon til personvernombudet og informasjonen om de registrertes rettigheter viser Nkom ellers til vår personvernerklæring på Nkoms hjemmesider www.nkom.no.

Vedlegg E - Prosedyre for adressekobling

Hver tilbyder sender en fil med abonnement-data, en fil med dekning på fiber om de tilbyr fiber og en fil med dekning på kabel-TV om de tilbyr kabel-TV.

Kolonnene som kobles mot adressene i samtlige filer er som i den følgende rosa tabellen:

adrid	Komnr	Gatenavn	Husnr	Bokstav	Postnr	Poststed	Gnr	Bnr	Fnr	Unr	GBFU
Int64	Int16	Str	Utf8	str	Int16	str	Int16	Int16	Int16	Int16	int16

Før selve adressekoblingen blir kolonnene bearbeidet slik at gatenavn ikke inneholder husnummer, bokstav og eventuell ekstra tekst på slutten, husnummer ikke inneholder bokstav og at Gruppenummer, Bruksnummer, Festenummer og Undernummer inneholder tilhørende tall fra GBFU.

For hver koblingsmetode beskrevet under blir alle rader som ikke er bearbeidet på en tidligere metode inkludert.

	Kode	Beskrivelse
1	finn_adrid(ukoblet, «adrid», kobling)	Sjekker adresse-id mot adresselisten og historiske adresselister
2	finn_adrid(ukoblet, ["komnr", "gatenavn", "husnr", "bokstav"], kobling)	Sjekker kommunenummer, gatenavn, husnummer og bokstav mot adresselisten og historiske adresselister

3	finn_adrid(ukoblet, ["poststed", "gatenavn", "husnr", "bokstav"], kobling)	Sjekker poststed, gatenavn, husnummer og bokstav mot adresselisten og historiske adresselister
4	finn_adrid(ukoblet, ["postnr", "gatenavn", "husnr", "bokstav"], kobling)	Sjekker postnummer, gatenavn, husnummer og bokstav mot adresselisten og historiske adresselister
5	finn_adrid(ukoblet, ["komnr", "gnr", "bnr", "fnr", "unr"], kobling)	Sjekker kommunenummer, gårdsnummer, bruksnummer, festenummer og undernummer mot adresselisten og historiske adresselister
6	finn_adrid(ukoblet, ["poststed", "gnr", "bnr", "fnr", "unr"], kobling)	Sjekker poststed, gårdsnummer, bruksnummer, festenummer og undernummer mot adresselisten og historiske adresselister
7	finn_adrid(ukoblet, ["postnr", "gnr", "bnr", "fnr", "unr"], kobling)	Sjekker postnummer, gårdsnummer, bruksnummer, festenummer og undernummer

		mot adresselisten og historiske adresselister
8	kobl_bokstavfeil(ukoblet, kobling)	Sjekker kommunenummer, gatenavn og husnummer mot adresselisten og historiske adresselister og undersøker om adressen mangler en bokstav eller har feil bokstav
9	finn_adrid(sitron, ["komnr", "gatenavn", "husnr", "bokstav"], kobling)	Sjekker kommunenummer, gatenavn, husnummer og bokstav mot adresselisten og historiske adresselister hvor minst 75% må være likt. Koden velger det likeste treffet.
10	finn_adrid(sitron, ["poststed", "gatenavn", "husnr", "bokstav"], kobling)	Sjekker poststed, gatenavn, husnummer og bokstav mot adresselisten og historiske adresselister hvor minst 75% må være likt. Koden velger det likeste treffet.

11	<code>finn_adrid(sitron, ["postnr", "gatenavn", "husnr", "bokstav"], kobling)</code>	Sjekker postnummer, gatenavn, husnummer og bokstav mot adresselisten og historiske adresselister hvor minst 75% må være likt. Koden velger det likeste treffet.
----	--	--

Utvelgelse og identifisering av tilbydere

Utfordring/barrierer

- Var oppmerksomme på at denne delen kunne vært gjennomført mer strukturert etter evalueringen i 2022, men vi har ikke gjort noe mer eller vært mer strukturerte i år
- En problemstilling at noen er fryktelig små og kun leverer til en kunde

Anbefalt forbedring

- Bildet er ikke helt komplett, men likevel mer enn godt (99 % +). Er det verdt innsats å få inn samtlige?
- Evt bruke "NACE"-kode for å fange opp nye tilbydere
- Ev. kontakte fylkene og vise dem våre lister og få tilbakemelding til om det er mangler i listene ut fra deres lokalkunnskap (ifm bredbåndsstøtteordningen)

Klargjøringsfasen

Utfordring/barrierer

- Vi kommer i gang med problematisering ift analysen for sent, og da er det lett for bare å reproducere det vi gjorde i fjor

Anbefalt forbedring

- Vi kan ha nytte av å etablere et mer strukturert opplegg for å fange opp nye problemstillinger. Dette har vi også nytte av ifm ekomstatistikken. Konkret dialog med et utvalg tilbydere for å få reist de riktige problemstillingene (trender, utfordringer, slette overflødige tema)?

Innsamling og kvalitetssikring

Positivt

- Lik metode som i 2022. Ben med denne gangen og det var veldig positivt å være flere medarbeidere i denne fasen.
- Til forskjell fra i fjor fikk tilbyderne nå se (også kart) hva de hadde levert i fjor slik at kvaliteten på det vi fikk i år var bedre (tilbyderne også fornøyd). Vi slet litt med definisjonene HP og HC fordi tilbyderne var usikre på hva som skulle legges til grunn. Telenor leverte først data med streng definisjon og når dette ble rettet opp så endret tallene seg med noen hundre tusen.

Utfordring/barrierer

- Telia og partnerne. Noen utfordringer knyttet til dobbelttelling (Telia hadde rapport inn partnernes infrastruktur som sin egen). Et problem har vært lite tid til bearbeiding av data etter lukking av database. Nå blir det ny tidsfrist i januar siden opplegget for datainnhenting endres. I tillegg operere med "foreløpige tall" i publikasjonene våre frem til neste hoved-publisering er klar (unngå versjonsproblematikk) - da "lukker og låser" vi databasen. Avklare hvordan tallene vi sitter på skal brukes internt.
- Må forklare en del skjevheter eller forutsetninger i tallmaterialene våre. Hva er de metodiske utfordringene? Eks abonnement mot husstand, FTB osv. Virksomhetsdata er en egen problemstilling

Anbefalt forbedring

- Vurdere møte med Telia for å luke ut denne type feil fremover.
- Kan være nyttig å ha møter med tilbyderne i forkant av neste datainnsamling for å unngå de vanligste feilene
- Kvalitetskontroll: er nå nesten helautomatisert. Problemet vil være dårlig data fra tilbydere. Løses antakelig med ny landingsside der de får varsel før de får levere inn data til oss.

Analyse og produksjon

Positivt

- Produksjonen av offisiell statistikk og «budskapsprosessen» ble i større grad enn tidligere behandlet som to forskjellige «uavhengige» prosesser

Utfordring/barrierer

- «Lukking» av databasen (DB) ...Et problem har vært lang tid før databasen, hvilket gir kortere tid til bearbeiding og analyse

Anbefalt forbedring

- Vi opererer med "foreløpige tall" i publikasjonene våre frem til neste hoved-publisering er klar (unngå versjonsproblematikk) - da "lukker og låser" vi databasen. Det bør legges prinsipper for lukking av DB, herunder hva det er som skal til for at DB skal endres etter et gitt tidspunkt. Kanskje bør det også gjøres en halvårlig revisjon av tallene?
- 2022: Det bør legges et «årshjul» for produksjon av offisiell statistikk, f.eks publikasjon ultimo september (nøkkeldata for dekning (tall til statsbudsjettet), primo oktober nasjonal husstandsdekning, primo oktober nasjonale virksomhetsdekning, medio oktober regional husstandsdekning, medio oktober, regionale virksomhetsdekning, ultimo oktober, regional dekning fritidsboliger, primo oktober regionale dekningstall for offentlig virksomhet.
- I tillegg bør det et år i forkant defineres min. 3-4 andre problemstillinger som skal publiseres som offisiell statistikk, se kl argjøringsfasen
- Språkvask og tekstjustering: en del frem og tilbake før vi satte strek for artiklene. Kl-verktøy kan hjelpe oss på sikt. "Klart språk i staten"-kurs kan være nyttig. Skrive uten å henge seg opp i tallene innledningsvis fordi kvalitetssikringen av disse må skje senere i prosessen.
- Kan vi lage flere sammendrag med oppsummering av statistikk. Kan automatiseres.

Kommunikasjon og tilgjengeliggjøring av data

Positivt

- Vi fikk til utrolig mye med hjemmesidene, spesielt siden dette egentlig var utenfor scope.

Utfordring/barrierer

- Behov for å justere hjemmeside til neste år: tas som eget prosjekt. Spørsmål om vi har for mye tekst på dagens side. Se SSB som godt eksempel på sider med lite tekst og mye grafikk som viser data (PowerBi). Det er et eget Nkom.no-prosjekt på trappene.

Prosjektledelse

Utfordring/barrierer

- Prosjektledelsen, uklar rollefordeling uklar plan for bruken av og fordelingen av ressurser
- Stuper vi for raskt inn i prosjektene uten tilstrekkelig planlegging, klarlegging av hva prosjektet skal levere, tidsramme og ansvarlige samt prosjektdeltakere?
- Her er det i realiteten flere prosjekter som skal forenes: dekningsundersøkelsen, analyse, hjemmeside, kommunikasjon/lansering osv.
- Det er en utfordring at vi må ha en viss fleksibilitet ved at leveranseforventninger endres underveis. Stine godt

Anbefalt forbedring

- Må opprettholde evnen vi har til å løse oppgaver, vår evne til å justere kurs underveis, være selvgående og kunne ta «ting» på sparket

Andre problemstillinger for analyse

1. API for innsamling av data fra tilbyderne – spesifikasjon, løsninger i samarbeid med tilbyder, API, CSV, e-skjema
2. Hvordan kan vi involvere Nasjonalt bredbåndsråd – fylkeskommuner for å sikre innsamling og ikke minst kvalitetssikring
3. Innhold: fast innsamling kontra variabelt innhold innsamling
4. Kostnad for utbygging, sett opp mot utviklingen av CAPEX/OPEX for tilbyderne

Vedlegg G – Respondentoversikt

Tilbyder	Orgnummer	Lever	HP-dekning
3NET AS	988389846	SANN	Beregnet av Nkom - 50 meter
ADVANIA VESTFOLD AS	884511852	SANN	Lever HP-liste
AFIBER AS	920050719	SANN	Lever HP-liste
AKSA HJEM AS	925336645	SANN	Lever HP-liste
ALFA MEDIA AS	880213822	SANN	Beregnet av Nkom - 50 meter
ALLENTE NORGE AS	977273633	SANN	Har ikke fiberdekning
ALTIBOX BEDRIFT AS	832212512	SANN	Lever HP-liste
ALTIFIBER AS	985279853	SANN	Lever HP-liste
ATEA AS	976239997	SANN	Har ikke fiberdekning
AUSTEVOLL BREIBAND AS	924004185	USANN	Ikke lever
AVUR AS	928077993	USANN	Ikke lever
BARDUFOSS KABEL TV AS	951849227	USANN	Ikke lever
BERGEN FIBER AS	911722879	SANN	Beregnet av Nkom - 50 meter
BERGER IKT	981671058	SANN	Lever HP-liste
BITPRO AS	986643583	SANN	Lever HP-liste
BLIX SOLUTIONS AS	993128708	SANN	Lever HP-liste
BOFIBER AS	993635677	SANN	Beregnet av Nkom - 50 meter
BRAATHE AS	981933311	SANN	Beregnet av Nkom - 50 meter
BRDY AS	985662193	SANN	Har ikke fiberdekning
BRDY NORDICS AS	930547026	SANN	Har ikke fiberdekning
BREDBÅNDSFYLKET AS	986358013	SANN	Har ikke fiberdekning
BREDBÅNDSPARTNER AS	928007731	USANN	Ikke lever
BRUSE AS	917985316	SANN	Lever HP-liste
BT SOLUTIONS NORWAY AS	982398428	SANN	Har ikke fiberdekning
BYKLE BREIBAND AS	986150188	SANN	Beregnet av Nkom - 50 meter
CN'D AS	930951234	SANN	Beregnet av Nkom - 50 meter
DRAGEFOSSEN AS	911204177	SANN	Har ikke fiberdekning
DRANGEDAL KRAFT AS	924862696	SANN	Lever HP-liste
EIDSIVA BREDBÅND AS	880258222	SANN	Lever HP-liste
EIKER FIBERNETT AS	986171738	SANN	Lever HP-liste
ELTELE AS	980155889	SANN	Lever HP-liste
ENIVEST AS	982503620	SANN	Lever HP-liste
EVINY DIGITAL AS	982770297	SANN	Lever HP-liste
FINNÅS KRAFTLAG AS	923934170	SANN	Lever HP-liste
FITJAR KRAFTLAG SA	971028548	SANN	Lever HP-liste
FRI SIKT AS	921439091	SANN	Har ikke fiberdekning
GIG NETWORKS AS	991066675	SANN	Beregnet av Nkom - 50 meter
GIGAFIB BREDBÅND AS	880598872	SANN	Lever HP-liste
GIGAFIB HOLDING AS	985615691	SANN	Lever HP-liste
GLOBALCONNECT AS	890164072	SANN	Lever HP-liste
GO LINK AS	982006856	SANN	Lever HP-liste
HAMMERFEST ENERGI BREDBÅND AS	964698570	SANN	Lever HP-liste

HARDANGER ENERGI BREIBAND AS	982894816	SANN	Lever HP-liste
HAUGALAND KRAFT FIBER AS	915635881	SANN	Lever HP-liste
HESBYNETT AS	879924472	SANN	Har ikke fiberdekning
HVALER BREDBÅND	964947082	USANN	Ikke levert
INDRE SALTEN ENERGI AS	914280060	SANN	Har ikke fiberdekning
INFRANORD FIBER AS	994692402	SANN	Lever HP-liste
ISTAD FIBER AS	913867785	SANN	Lever HP-liste
JÆREN KABELNETT	982106036	SANN	Lever HP-liste
KLEPP ENERGI AS	826294442	SANN	Lever HP-liste
KRAFTIA TJENESTER AS	980341232	SANN	Har ikke fiberdekning
KRAGERØ BREDBÅND AS	988549908	SANN	Lever HP-liste
KRØDEREN ELEKTRO AS	941163343	SANN	Beregnet av Nkom - 50 meter
KVAMNET AS	987025735	SANN	Lever HP-liste
KVINNHERRAD BREIBAND AS	986419497	SANN	Lever HP-liste
LOFOTKRAFT BREDBÅND AS	981647440	SANN	Lever HP-liste
LYSE MARKED AS	980335178	SANN	Lever HP-liste
LYSE TELE AS	912672808	SANN	Har ikke fiberdekning
LYSVATN AS	977106184	SANN	Lever HP-liste
MIDT ENERGI AS	977205719	SANN	Har ikke fiberdekning
MIDT-TELEMARK BREIBAND AS	881972042	SANN	Lever HP-liste
MODUM KABEL-TV AS	976107616	SANN	Lever HP-liste
MONSTERNETT AS	992857870	SANN	Lever HP-liste
NEAS ENERGI TELEKOM AS	960684737	SANN	Lever HP-liste
NEAS ENERGI TELEKOM OPPDALREGIONEN AS	981488423	SANN	Lever HP-liste
NET2YOU AS	985621209	SANN	Beregnet av Nkom - 50 meter
NETTSTAR AS	979552165	USANN	Ikke levert
NEXTGENTEL AS	981649141	SANN	Lever HP-liste
NEXTHOP AS	993821403	SANN	Lever HP-liste
NK-NETT AS	988320870	SANN	Har ikke fiberdekning
NORDFIBER AS	915643043	SANN	Lever HP-liste
NORDKRAFT FIBER AS	914719143	SANN	Lever HP-liste
NORDVEST FIBER AS	996819086	SANN	Lever HP-liste
NORSK KABEL-TV AS	916108222	SANN	Lever HP-liste
NOTODDEN ENERGI AS	999263798	SANN	Lever HP-liste
NTE TELEKOM AS	926516019	SANN	Lever HP-liste
NUMEDAL FIBER AS	988567442	SANN	Lever HP-liste
OBOS NETT AS	992874201	SANN	Lever HP-liste
ORANGE BUSINESS NORWAY AS	952913190	SANN	Har ikke fiberdekning
RADIOLINK TELEMARK AS	991768602	SANN	Har ikke fiberdekning
RAUMA ENERGI AS	971066547	SANN	Lever HP-liste
REALNETT AS	915577784	USANN	Ikke levert
REN RØROS AKSESS AS	983493270	SANN	Lever HP-liste
RISSA KRAFTLAG SA	915420400	SANN	Beregnet av Nkom - 50 meter
ROMM AS	984595735	USANN	Ikke levert
SAFETY COMPUTING AS	992508191	SANN	Lever HP-liste
SANDEFJORD BREDBÅND AS	923814353	SANN	Lever HP-liste
SANDEFJORD FIBER AS	931628127	SANN	Lever HP-liste

SCAN-NET AS	952253603	SANN	Har ikke fiberdekning
SIGNAL MARKED AS	932212471	SANN	Beregnet av Nkom - 50 meter
SNØGG FIBER AS	826028912	SANN	Har ikke fiberdekning
SODVIN AS	983474594	SANN	Lever HP-liste
SOGN SERVICE DRIFT AS	924344911	SANN	Har ikke fiberdekning
SOGNENETT AS	991955690	SANN	Beregnet av Nkom - 100 meter
SORTLAND ELEKTRO AS	933247031	USANN	Ikke levert
STARLINK NORWAY AS	913636619	SANN	Har ikke fiberdekning
STORDAL BREIBAND AS	991021167	SANN	Har ikke fiberdekning
STRØYMA AS	923834001	SANN	Lever HP-liste
SUCOM AS	982847141	SANN	Lever HP-liste
SUND BREDBÅND AS	985186049	SANN	Lever HP-liste
SVORKA AS	984181485	SANN	Lever HP-liste
TAFJORD CONNECT AS	977461863	SANN	Lever HP-liste
TELEFIBER AS	990331367	USANN	Ikke levert
TELEMIX AS	941921280	SANN	Beregnet av Nkom - 50 meter
TELENOR NORGE AS	976967631	SANN	Lever HP-liste
TELEPARTNER AS	956701465	SANN	Har ikke fiberdekning
TELIA NORGE AS	981929055	SANN	Lever HP-liste
TIETOEVRY TECH SERVICES NORWAY AS	931190628	SANN	Lever HP-liste
TINN ENERGI OG FIBER AS	982173329	SANN	Lever HP-liste
TROLLFJORD BREDBÅND AS	984831390	SANN	Lever HP-liste
TUSSA IKT AS	983450342	SANN	Lever HP-liste
VARANGER KRAFTFIBER AS	985519307	SANN	Lever HP-liste
VENABYGD BREIBANDLAG SA	987106905	SANN	Lever HP-liste
VERDAL KABEL TV AS	947422464	SANN	Lever HP-liste
VERIZON NORWAY AS	980450155	SANN	Lever HP-liste
VESTERÅLSKRAFT BREDBÅND AS	988621757	SANN	Lever HP-liste
VEV ROMERIKE AS	987216883	SANN	Lever HP-liste
VIKEN FIBER AS	988027944	SANN	Lever HP-liste
VOSS FIBER AS	999587267	SANN	Beregnet av Nkom - 50 meter
Z NETT AS	992783605	SANN	Har ikke fiberdekning
ÅRDALSNETT AS	983435297	SANN	Lever HP-liste