

Bredbåndstrategi

2021-2025

Strategi for utbygging av infrastruktur for bredbånd og mobil



- Innhold

Bakgrunn	4
Bredbåndsutbygging	5
Fremtidsrettet teknologi	5
Områdets forutsetning	5
Utbyggingskostnader	6
«Frekvensrabatten» fra staten	7
Mobildekning	7
Rask utbygging	8
Utfordringer	9
Strategi	11
Kunnskapsgrunnlag	12

Strategi vedtatt i Hovedutvalg for Næring, IFK, 2.juni 2021

PS 23/21 Bredbånd- og mobilstrategi 2021-2025

Hovedutvalg for nærings behandling av sak 23/2021 i møte den 02.06.2021:

Vedtak: Fylkestinget vedtar «Strategi for utbygging av infrastruktur for bredbånd og mobil 2021- 2025».

Strategiens primære fokus er bredbåndsutvikling, som ligger til fylkeskommunens ansvarsområder. Strategien legger føringer for hvordan fylkeskommunen skal jobbe med digital infrastruktur fram mot 2025.

Målet er 100 prosent dekning med høyhastighetsinternett med minst 100 megabit pr. sekund i Innlandet.

Det forventes at nasjonale myndigheter legger en plan og kommer med vesentlige økonomiske bidrag de kommende år, for at målet nås innen utgangen av 2025. Det må sikres gode mobile tjenester i hele Innlandet.

Bredbåndstrategi

Strategi for utbygging av infrastruktur for bredbånd og mobil

Ifølge Bredbåndstatistikken for landet¹, har 80% av husstandene i Innlandet fylke tilgang til 100 Mbit/s bredbånd i 2020. Det har vært regjeringens mål at minst 90% av husstandene på landsbasis skal ha tilgang til 100 Mbit/s i løpet av 2020.

Innlandet fylkesting vedtok i forbindelse med budsjett og økonomiplan i desember 2019, (sak 32/19, punkt 8):

8. Innlandet fylkeskommune skal legge til rette for utviklingsmuligheter i hele Innlandet. Tilgang til bredbånd av god kvalitet og med tilstrekkelig kapasitet er en forutsetning for digital deltakelse og for at alle innbyggere skal kunne nytte grunnleggende offentlige tjenester. For å kunne ta i bruk moderne teknologi kreves god bredbåndsdekning og fylkeskommunene har lagt ned mye arbeid og satt av midler til dette. Det avsettes kr 10 millioner i 2020 for videreføring av dette arbeidet. Det må utarbeides en strategi for utbygging av infrastruktur for breiband og mobildekning.

Innlandet fylke skal jobbe for at alle innbyggerne får tilgang til høyhastighets bredbånd og god mobildekning. Tilgang til bredbånd og mobildekning av god kvalitet og med tilstrekkelig kapasitet er en forutsetning for digital deltakelse og for at alle innbyggere i fylket skal kunne nytte grunnleggende digitale offentlige tjenester. Uten gode bredbåndstilbud i hele landet vil konsekvensen bli et svært uheldig digitalt skille i Norge.

Dette dokumentet inneholder Innlandet fylkes strategi for bredbånd- og mobilutbygging i henhold til denne bestillingen.

FNs bærekrafts mål



«Styrke virkemidlene som trengs for å gjennomføre arbeidet, og fornye globale partnerskap for bærekraftig utvikling.»

FN17 er viktig for fylkeskommunens mål og strategier, og bredbåndsutvikling vurderes som følger i dette perspektivet:

¹ Bredbåndsdekning 2020 - Utarbeidet for Nasjonal kommunikasjonsmyndighet September 2020, *analysys mason*

Primært:



«Bygge solid infrastruktur og fremme inkluderende og bærekraftig industrialisering og innovasjon.»²

Bredbåndsinfrastrukturen er en av de underliggende strukturene som må være på plass for at et samfunn i dag skal fungere. Informasjonsteknologien er en av flere avgjørende faktorer for å skape en bærekraftig utvikling.

Sekundært:

For å sikre tilstrekkelige og like muligheter for læring i hele Innlandet, samt jevn digital utvikling i hele fylket. Informasjonsteknologien er en av flere avgjørende faktorer for å skape en bærekraftig utvikling slik som nevnt ovenfor.



Medvirkning fylkeskommunale råd

Innlandet skal bidra til økt verdiskapning og innovasjon i hele fylket. Alle innbyggere uansett alder, etnisitet og funksjonsevne skal ha tilgang til høyhastighets bredbånd uavhengig av hvor de bor i fylket.

Høyhastighets bredbånd har blitt en nødvendighet på lik linje med slik som vei, vann og kloakk for alle.

Tilgangen til Internett er kritisk infrastruktur for bedrifter og også for alle private for å nå fram til blant annet offentlige tjenester. Private husstander og skoler er i dag helt avhengige av stabil og god Internett tilgang med høy kapasitet.

² <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal/industri-innovasjon-og-infrastruktur>

Bakgrunn

Ved utgangen av 2009 fikk «alle» husstandene i Innlandet tilgang til internett med en hastighet på 0,64 Mbit/s eller mer, hvorav rundt 27 % hadde et tilbud på mer enn 25 Mbit/s³ og 17 % fremdeles manglet bredbånd med hastighet over 4 Mbit/s. Denne totale utbyggingen var mulig å få til gjennom tilføring av store offentlige tilskudd. I 2021, bare 12 år senere, har 80 % av disse fått oppgradert sin bredbåndstilgang med tilgang til 100 Mbit/s eller mer enten gjennom oppgradering av utstyr, kommersiell utbygging eller gjennom offentlig støttede utbyggingsprosjekter.

I 2020 hadde Innlandet fylke 176.886 husstander (tall hentet fra SSB). Av disse er det i henhold til Nkom – Nasjonal Kommunikasjonsmyndighet - sin dekningsanalyse for 2020⁴, 20% (35.377 husstander) som ikke har tilgang til bredbånd med hastighet på minst 100/10 Mbit/s. Det er derfor disse 35 377 husstandene i Innlandet som p.t. gjenstår og er aktuelle for bredbåndsutbygging, eventuelt oppgradering, med offentlig støtte. Den samme analysen slår fast at 7.000 av disse heller ikke har tilgang til bredbånd på 30/5 Mbit/s, som i dag regnes som grunnleggende bredbåndshastighet.

Fylkeskommunen sitt ansvar er å bistå der markedet svikter. Fokus bør derfor legges på områdene som enda ikke har tilgang til grunnleggende bredbånd. Når fylkeskommunen nå skal planlegge fremover, er det også viktig å se på historien og satse på teknologivalg som er fremtidsrettet. Forhåpentligvis vil utbygging og investeringene i 2021 ikke medføre behov for utskifting av denne infrastruktur etter kun 10 år.

Fra Bredbånd GIS Innlandet, fylkeskommunens kartløsning⁵, kan man hente ut data som sier noe om status i Innlandet per dags dato. Kartdata er ikke komplett og kan inneholde feil. Men med rimelig stor sikkerhet er det ca. 12 500 husstander som ligger i et område der det er signert kontrakt for utbygging, eller de er tildelt støtte og skal ut på utlysning for utbygging nå i Q2-2021. Totalt antall gjenstående husstander som trolig har behov for støtte, er derfor ca. 23 000.

Mobilt bredbånd er også et reelt alternativ i Innlandet, dette med tanke på erstatningsproduktet fra både Telenor og Telia i forbindelse med nedtrapping av DSL (kobbernettet) i hele landet.

Både pågående koronapandemi, nye arbeidsformer og økte behov for tilfredsstillende nettilgang hjemme i forhold til skole/arbeid aktualiserer behovet for rask bredbåndsutbygging i hele fylket.

Pandemien har også ført til nye arbeidsformer og levemønstre, som igjen gjør fritidsboliger viktigere, og med et betydelig potensial for deltidsinnbyggere opp mot å drive næring. Dette fordrer også bredbåndsdekning i et annet omfang og utbyggingsmønstre enn tidligere.

³ «Bredbånd 2.0 - status og utvikling mot 2015» *Utarbeidet for Fornyings- og administrasjonsdepartementet, Rapport | Dato: 07.07.2009*

⁴ Bredbåndsdekning 2020 - Utarbeidet for Nasjonal kommunikasjonsmyndighet September 2020, *Analysys Mason*

⁵ <https://www.innlandsgis.no/IFK/bredband/bredbandinnsyn.html>

Bredbåndsutbygging

Generell vurdering

Innlandet fylkeskommune sin bredbånds- og mobilstrategi skal bidra til at husstander og bedrifter i fylket får tilgang til høyhastighets bredbånd og har tilgang til mobile tjenester. Det er et mål at denne utbyggingen skal skje så raskt som mulig. Det vil da i noen tilfeller måtte avveies mellom rask utbygging og den mest optimale fremtidsrettet løsning. Selvsagt vil også kostnadsbildet være en viktig faktor som igjen må veies opp mot sannsynligheten for levetiden til den valgt løsningen. En «billig løsning» er ikke i et lengre perspektiv nødvendigvis kostnadsbesparende dersom den valgte teknologisk muligheter raskt blir utdatert og infrastrukturen må oppgraderes etter bare få år. Et områdes forutsetning med hensyn på hvilken teknologi som er mest hensiktsmessig, er også en faktor som må hensyntas.

Fremtidsrettet teknologi

Fiber- og 4G/5G er fremtidsrettede teknologier som sammen kan bidra til å sikre full bredbåndsdekning i fylket. Hovedforskjellen mellom disse to teknologiene er delt/ikke-delt ressurs. Fiberkapasiteten deles ikke mellom kundene. Hver kunde har sin egen dedikerte del av fiberen som uansett antall kunder ikke deles med andre. Selv om strategien har som mål minst 100 Mbit/s, vil det i de tilfeller det bygges fiber i teorien bety ubegrenset hastighet.

4G/5G-teknologien og andre trådløse teknologier, har en endelig kapasitet som deles mellom kundene. Med 5G er denne kapasiteten mye høyere enn den var for 4G, men den er fremdeles ikke ubegrenset slik som for fiber.

I tillegg vil punkt-til-punkt og punkt-til-multipunkt, være aktuelle løsninger gitt områdets forutsetninger. Dette gir høyhastighets bredbånd over egne dedikerte trådløse nett, til et avgrenset antall husstander. Hovedforskjellen mellom dedikerte trådløse nett og mobilnett, er at dedikerte trådløse nett ikke trenger å håndtere mobile eller flyttbare (nomadiske) brukere i nettet.

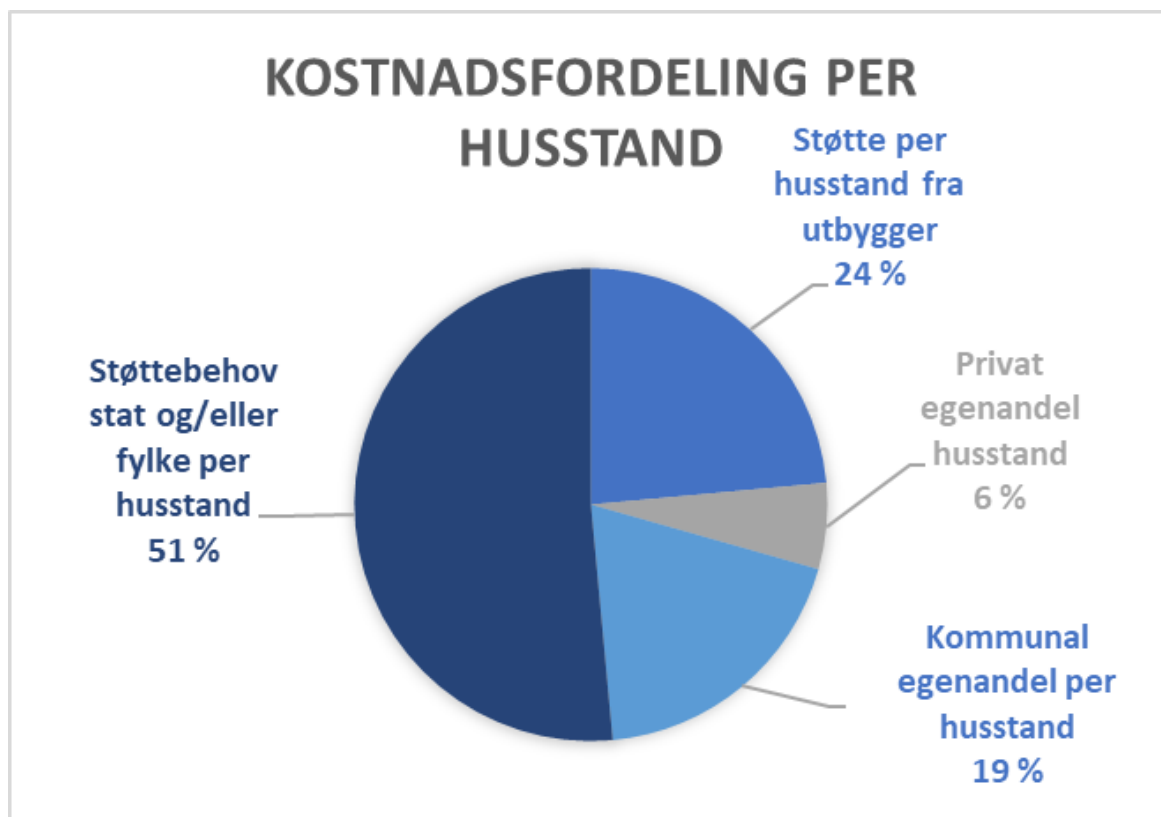
Områdets forutsetning

Utbyggingskostnad per husstand i spredtbeboede strøk der ingen infrastruktur er tilgjengelig fra før, ligger omtrent på samme nivå uavhengig av teknologi. I noen tilfeller der det blir for dyrt med fiber, er det mulig å bygge ut med trådløs teknologi for et noe lavere beløp dersom det for eksempel allerede finnes master i området. Fiberutbygging kan bli svært dyrt i de mest spredtbygde strøkene, og har delvis bakgrunn i lange strekninger kombinert med få husstander og fordele kostnaden på. Også trådløse nett kan være svært kostbare å bygge da det kreves strøm til mastene for å sikre en stabil løsning. Selv om det er for dyrt med fiber, kan man for den estimerte kostnad i våre beregninger få trådløs utbygging.

Andre forhold som betyr mye er områdets topologi, eksisterende infrastruktur for eksempel stolper og master, grunnforhold med tanke på graving, befolkningsgrunnlag og hyttetetthet. I et område der det er hverken mobil- eller bredbåndsdekning, kan det være et klart insitamant til at det er rett å jobbe for en mobil løsning. Godt høyhastighetsbredbånd, spesielt 5G, i en trådløs løsning avhenger av at masten er koblet til et fibernett.

Utbyggingskostnader

I arbeidet med strategien er det lagt til grunn gjennomsnittlig utbyggingskostnad per husstand på kr 85 000. Finansiering av denne kostnaden fordeler seg mellom de ulike aktørene som vist i Figur 1.



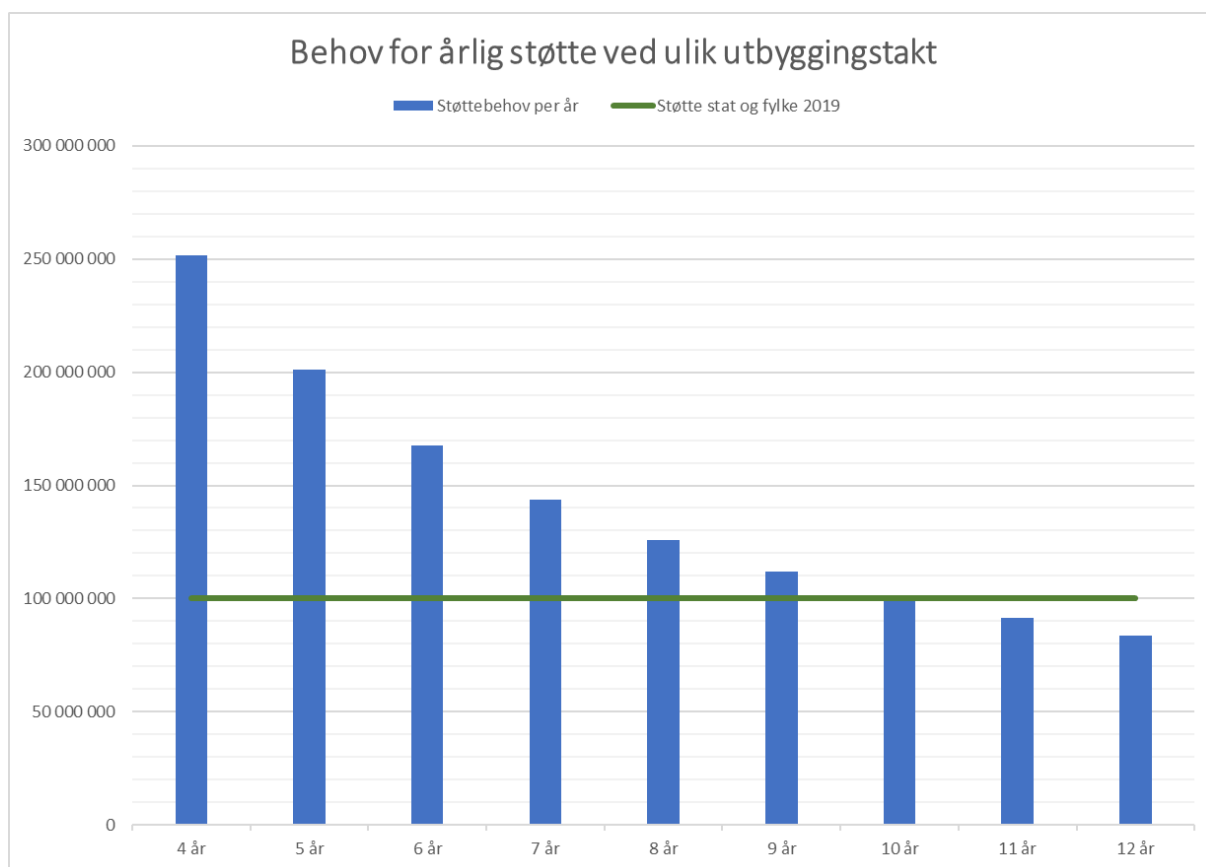
Figur 1 En utbygger investerer i snitt ca. kr 20 000 per kunde når det bygges ut med fiber. Vanlig egenandel for en husstand er kr 5 000. I en kommunes søknad om offentlig støtte, skal det være lokal med-finansiering på minimum 25 % og kommunens andel av dette regnes da til kr 16 250 per husstand

Basert på denne summen per husstand og at det gjenstår ca. 23 000 husstander i Innlandet fylke som må bygges ut med offentlig støtte, har man minst følgende estimerte behov for støtte fra stat, fylke og kommuner:

Total utbyggingskost	1,95 milliarder
Totalt støttebehov fra stats og fylke	1,0 milliarder
Totalt støttebehov fra kommunene	373 millioner

I Innlandet fylke med sine 46 kommuner, betyr dette i snitt at kommunen må stille med ca. kr 8,1 mill. hver til bredbåndsutbygging. Overskuddsmidler fra Hedmark Fylkeskraft til enkelte tidligere hedmarkskommuner fremover, kan være med å finansiere deler av det kommunale tilskuddet.

Grafen i Figur 2 vises årlig støttebehov fra stat og fylke for ulik utbyggingstakt gitt totalt estimert utbyggingskost på 1,95 milliarder. Den grønne linjen viser støttenivået i rekordåret 2019 med 56 millioner til sammen fra gamle Hedmark og gamle Oppland og 42,5 millioner fra staten. I løpet av 10 år med 100 mill. i årlig støtte fra stat og fylke, vil Innlandet fylke være totalt utbygd.



Figur 2 Årlig støttebehov ved ulik utbyggingstakt. Full utbygging er ferdig etter 10 år dersom 100 mill. per år i støtte.

«Frekvensrabatten» fra staten

Den 4.februar 2021 lanserte Regjeringen det de kaller en «historisk satsning på høyhastighetsbredbånd i distriktene» hvor de vil gjøre en byttehandel med tilbydere av mobile tjenester som ønsker tilgang på viktige 5G-frekvenser. En tilbyder får rabatt på frekvenskjøpet mot at de bygger ut høyhastighetsbredbånd (100 Mbit/s) i distriktene for minst tilsvarende beløp som rabatten er på. Det gis inntil 560 mill. i rabatt.

Det er mye rundt denne ordningen som enda ikke er avklart ifølge Nkom. Det er derfor vanskelig å si noe om hvordan dette vil gi utslag i utbyggingen og ikke minst hvordan de inntil 560 mill. fordeles geografisk. Selve auksjonen gjennomføres trolig høsten 2021 og hvem som tildeles blir besluttet i 2022. Disse midlene vil derfor ikke bli aktivisert og påvirke utbyggingen før tidligst 2023.

Mobildekning

Offentlig støtte kan ikke brukes til utbygging av mobilnettet dersom ikke mobilnettet samtidig leverer bredbånd som tilfredsstillere kravene til Neste Generasjons Aksessnett (NGA-kravene). Skal det offentlige gå inn med midler og delta direkte i forbedring av mobildekningen i en kommune, hvor det antas at markedskreftene alene ikke vil sørge for dette, er Haga-modellen det som brukes. Haga-modellen for mobilutbygging, er et samarbeid med en mobil leverandør, hvor kommune og leverandør deler kostnaden med å sette opp mobilmaster og føre frem strøm og bredbånd til mobilmasten. Det er

ikke mulig å bruke statlige bredbåndsmidler i Haga-modellen, mens kommunene kan bruke egne midler fra investeringsbudsjett eller fond. Kommunene blir derfor eier av infrastruktur.

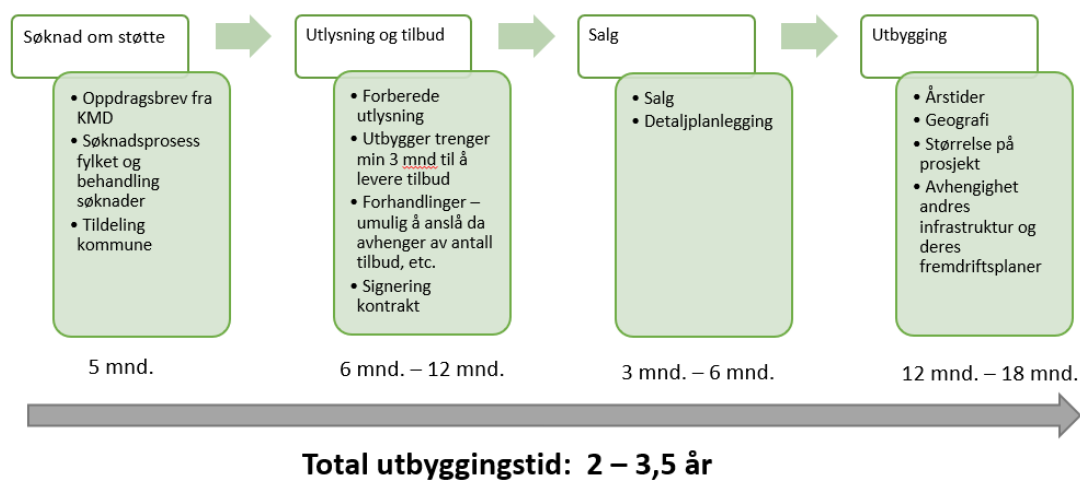
Det er viktig å merke seg at fiber i seg selv ikke fører til bedre mobildekning i et område, men det gir mer kapasitet (som skal deles mellom kundene) til mobilnettet ved at mobilmasten er koblet til fibernettet.

Rask utbygging

Alle ønsker raskest mulig utbygging av bredbånd og det har heldigvis vært en stor fremgang de siste årene i Innlandet. Men det vil ta tid å bygge ut hele fylket. Erfaringsgrunnlaget fra de gjennomførte utbyggingsprosjektene i fylket, viser at det tar minst 2 til 3,5 år fra støtte søkes til utbygging er ferdig, se Figur 3. Er det store prosjekter enten i antall husstander eller i utstrekning, kan det ta enda lengre tid, og årstidene påvirker fremdriften.

Tilbydere trenger tid for å gi tilbud, minimum 3 måneder. Settes det for korte frister, leveres tilbud med høyt risikopåslag eller resultatet blir at ingen tilbud mottas. Man ser også at i de svært spredtbygde områdene, som de offentlige bredbåndsmidlene spesielt er rette mot, er det behov for flere utlysningssrunder for i det hele tatt å få tilbud.

En annen uforutsigbar faktor er forhandlinger som må gjennomføres med leverandører/tilbydere. Er det mange tilbydere, hvilket er ønskelig med tanke på konkurranse, kan disse ta lang tid.

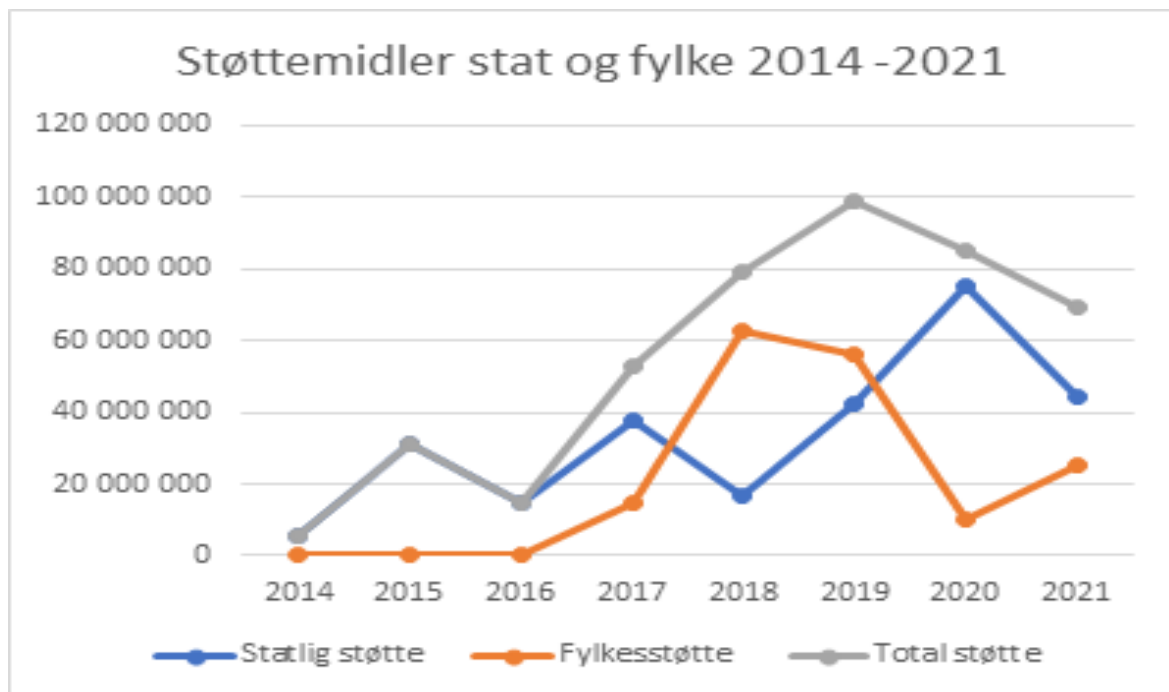


Figur 3 Prosess og total tid fra kommunen søker støttemidler til utbygging ferdig.

Utfordringer

Det er i dag få bredbåndstilbydere i Innlandet fylke, noe som medfører liten eller helt manglende konkurranse. I enkelte områder er det i realiteten bare én eller to som gir tilbud. Fylkeskommunens oppgave med tanke på å hjelpe til i disse områdene der markedet svikter er derfor viktig.

Uten den ekstra støtten som har blitt bevilget fra fylkeskommunen(ene) siden 2017 og den viljen kommunen har hatt til å prioritere bredbåndsutbygging i sine stramme budsjetter, hadde ikke Innlandet fylket vært i nærheten av det dekningsnivået som er i dag. Det er derfor en utfordring at staten ikke har samme vilje til å prioritere tilskudd til bredbånd. Ikke minst siden akseptabel bredbåndskapasitet i dag ses på som nødvendig infrastruktur, på linje med for eks. strømtilgang.



Den manglende forutsigbarheten i størrelse på tilskuddet i oppdragsbrevet fra KMD er utfordrende med tanke på et tidsperspektiv i en strategi. Om eksempelvis staten bestemte å fordele en større sum over 4 år, som fylkeskommune og kommune kunne komplementere for å få på plass bredbåndsinfrastruktur til alle, ville det være mulig å ha en konkret fremdriftsplan.

Kravene til trådløse løsninger for å motta støtte, er av en slik art at utbyggere sjelden leverer tilbud på dette. Fylkeskommunen har vært og fortsetter å ha dialog med Nkom og utbyggere for å finne løsninger på denne problemstillingen.

Det er kort tid frem til kobbernettet er sanert, planlagt i 2024. Uten ny infrastruktur på plass eller uten plan for ny infrastruktur, kan dette føre til enda mindre tilflytting fra allerede truede bygdesamfunn. Telenor har leveringsplikt på telefoni, men ikke bredbånd, så tilgang til dette kan bli en utfordring for noen husstander.

Det er flere faktorer med tanke på en strategi som ikke fylkeskommunen kontrollerer, selv om fylkeskommunen nå forvalter bredbåndstøtteordningen.

- Retningslinjer og tilskudd fra KMD

- Nkom sine krav for eksempel til trådløse løsninger
- Bredbåndleverandørenes utbyggingsstrategi
- Teknologiutviklingen

Alle disse faktorene vil påvirke og kunne kreve endringer underveis i strategiperioden for fylkeskommunens strategi for bredbånd og mobil.

Strategi

Konklusjon

Innlandet fylkeskommune sin bredbånds- og mobilstrategi skal bidra til at alle husstander og bedrifter i fylket får tilgang til høyhastighets bredbånd og har tilgang til mobile tjenester. Strategien styres etter følgende

1. **Fremtidsrettet teknologi**
2. **Kostnad**
3. **Områdets forutsetninger**
4. **Rask utbygging**

Innlandet fylkeskommune skal ha som mål:

- **100 % av husstandene skal ha tilgang til minst 100 Mbit/s**
- **Alle skal ha tilgang til gode mobile tjenester der de bor**
-

Administrasjonen mener at det er mulig å gi alle husstander tilgang til høyhastighetsbredbånd på en fremtidsrettet teknologi, men det vil koste betydelige summer og innsats fra fylkeskommunen og kommunene i tillegg til statens tilskudd. Viktige faktorer i det videre arbeidet:

- **Dedikerte ressurser på bredbånd har gitt resultater - forutsetning for at det strategiske målet skal nås fremover.**
- **Tilskuddsrammen fra staten er avgjørende for fremdrift og det bør jobbes aktivt med å øke denne både politisk og administrativt.**
- **Kontinuerlig vurdere nye løsninger og teknologier i fellesskap med både kommunene og tilbydere, samt tenke nytt for å få mest mulig bredbånd for midlene som forvaltes fremover.**
- **Se på effektivisering av utbyggingsprosessen der dette er mulig for raskere utbygging.**
- **Utfordringen med manglende konkurranse – hva kan gjøres?**

Innlandet var det fylket i landet med den høyeste veksten (9 prosentpoeng) i antall kunder med tilbud om 100/100 Mbit/s, dvs. fiber, fra 2019 til 2020. Landsgjennomsnittet er på 2,7 prosentpoeng. Dagens arbeidsmetodikk har gitt resultater og bør derfor videreføres.

Kunnskapsgrunnlag

1. Historie, teknologi og levering - Kunnskapsgrunnlag
2. Utbyggingskostnader - Kunnskapsgrunnlag
3. Søknadsprosessen fra A til Å
4. Anskaffelse - prosessen fra A til Å
5. Redegjørelse for planlagt anskaffelsesprosess 2021