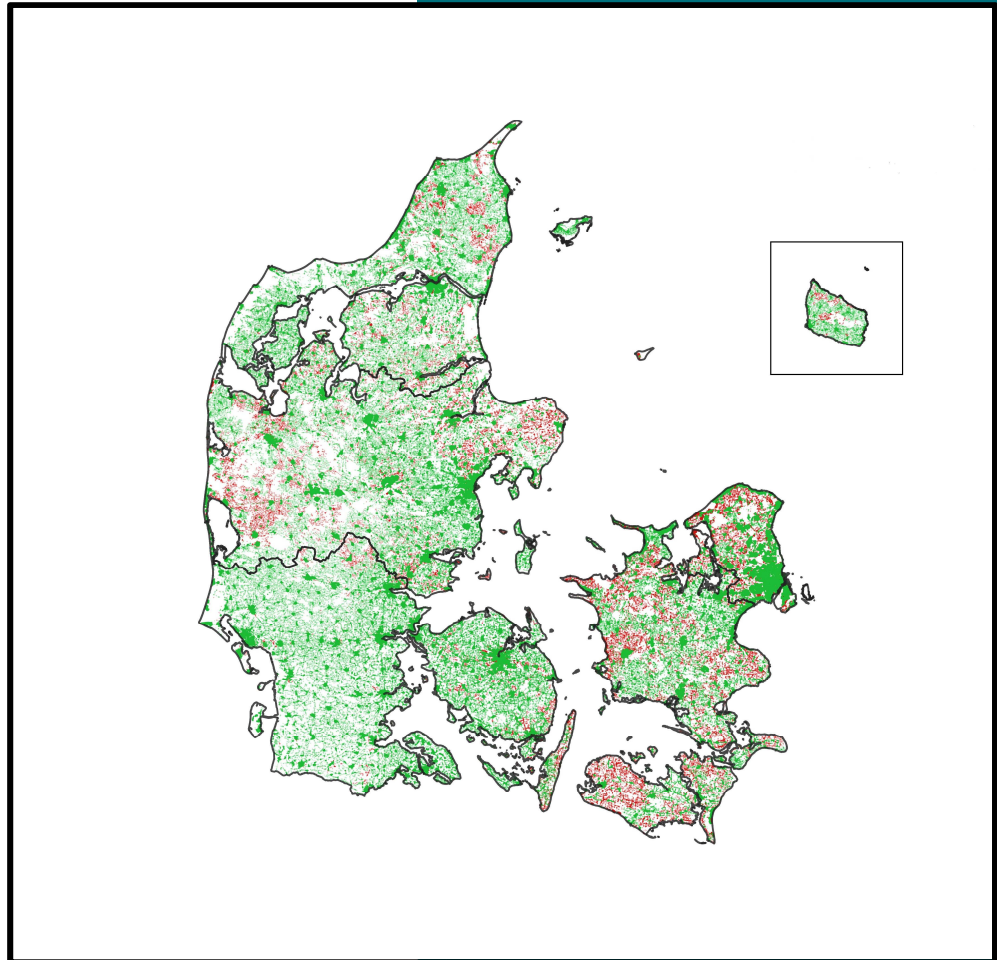


2021

Fremskrivning af restgruppen





Indholdsfortegnelse

Opsummering	2
Baggrund	3
Metode	3
Fremskrivning af restgruppens størrelse	5
Restgruppens placering	5
Generelle forudsætninger for en fortsat udrulning	6
Analysen af restgruppen	7
Ejerforhold	7
Ubeboede adresser	8
Efterspørgsel efter hurtigt bredbånd	8
Virksomheder med dårlig dækning	10
Dækning på småøer	11
Øvrige betragtninger	11
Relevante teknologier	11
Bredbåndspuljen	12
Samarbejde med kommuner	12
Betalings- og investeringsvillighed	12



Opsummering

Energistyrelsen har primo 2021 opdateret fremskrivningen af restgruppens udvikling i de kommende år for at give et mere konsolideret beslutningsgrundlag for evt. nye initiativer, der skal understøtte målsætningen om, at alle boliger og virksomheder har adgang til 100/30 Mbit/s fastnetbredbånd (bredbåndsmålsætningen).

Metode

Denne fremskrivning er foretaget på baggrund af interviews med 12 selskaber, der udruller hhv. fastnet og mobilt bredbånd til danskerne. Der har i fremskrivningen været særligt fokus på at opnå en forståelse af, hvilke potentielle muligheder nye teknologier inden for mobilt bredbånd kan give. Energistyrelsen har desuden i forbindelse med fremskrivningen gennemført en række analyser af den nuværende restgruppe.

Fremskrivningens resultater

Fremskrivningen viser, at der forventes en restgruppe på ca. 22.000-26.000 bolig- og virksomhedsadresser, når den markedsbaserede udrulning vurderes afmattet (forventeligt medio 2020'erne). Det svarer til en dækningsgrad (andelen af dækkede adresser) på ca. 99 pct. Den fortsatte markedsbaserede udrulning er baseret på en række forudsætninger, herunder om selskabernes rammevilkår, teknologiudvikling, konkurrencesituationen på markedet og selskabernes udrulningsstrategi og fravær af nye statsfinansierede initiativer, der kan forstyrre den markedsbaserede udrulning. Hvis disse forudsætninger ændrer sig, kan det påvirke restgruppens størrelse.

I den nuværende restgruppe har ca. 8.000 adresser med boliger været ubeboede i mere end to år. Det kan indikere, at nogle adresser er permanent ubeboede eller anvendes som sommerhuse, som ikke er en del af bredbåndsmålsætningen. Analysen understøtter, at det ikke er alle bolig- og virksomhedsadresser i restgruppen, som har – eller vil få – behov for hurtigt bredbånd. Der vil dog være behov for yderligere analyser, før det kan konkluderes, hvilke adresser som evt. kan fjernes fra restgruppen.

En undersøgelse af tilslutningen til at være med i en projektansøgning til Bredbåndspuljen 2020 indikerer, at der er forskel på interessen for og efterspørgslen efter hurtigt bredbånd i forskellige husstandssammensætninger. Der er generelt markant større tilslutning til at deltage i et projekt blandt husstande med børnefamilier end blandt husstande, hvor den yngste beboer er 65 år eller derover.

Selskaberne forventer, at nye teknologier, fx mobilt bredbånd og fast trådløse løsninger via 5G, vil blive modnet i de kommende år, så de i højere grad vil kunne konkurrere med fastnetbredbåndsløsninger. Mobile løsninger kan samtidig være en billigere måde at opnå dækning i tyndtbefolkede områder, og den markedsbaserede udrulning kan potentielt nå længere ud. Nye mobile løsninger kan dermed skabe en ny markedsdynamik og øget konkurrence på bredbåndsmarkedet.



Baggrund

I telefonforliget af 17. maj 2018 bekræftede aftaleparterne målsætningen om, at alle boliger og virksomheder bør have adgang til fastnetbredbånd med hastigheder på mindst 100 Mbit/s download og 30 Mbit/s upload (bredbåndsmålsætningen)¹. Der var ved bredbåndskortlægningen i sommeren 2020 fortsat en restgruppe på ca. 124.000 privat- og virksomhedsadresser, der ikke har adgang til disse hastigheder. Det svarer til ca. 6 pct. af landets boliger og virksomheder². Restgruppen var formentlig mindre ved udgangen af 2020.

Den udbredte dækning med hastigheder på mindst 100/30 Mbit/s skyldes først og fremmest markedsbaseret udrulning, herunder at flere andelsejede energiselskaber har en offensiv udrulningsstrategi – også til relativt dyre adresser i mere tyndt befolkede områder. Denne udrulning vil fortsætte i de kommende år. Der kan derfor forventes et fortsat fald i restgruppen som følge af den markedsbaserede udrulning.

Energistyrelsen har foretaget en analyse af de kommercielle selskabers, herunder energiselskabers, udrulningsplaner for de kommende år. Analysen er primært foretaget gennem en dialog med de største selskaber i hele landet. Denne afrapportering er en opdatering af fremskrivningen fra 2020, hvor der blev udviklet en model for fremskrivning af udviklingen i den markedsbaserede udrulning og restgruppens størrelse, når markedsudrulningen forventes afmattet. Afmatning af den kommercielle udrulning defineres som det tidspunkt, hvor den kommercielle udrulning af bredbånd på mindst 100/30 Mbit/s er kraftigt aftaget.

Metode

For at fremskrive størrelsen på restgruppen har Energistyrelsen foretaget en analyse baseret på interviews med 12³ selskaber, der udruller hhv. fastnet og mobilt bredbånd.

Fremtidig markedsbaseret udrulning forventes at afhænge af, hvilken type adresser der er tale om. Som led i analysen er restgruppens adresser derfor delt op i tre kategorier:

- i) Adresser i byzone med mere end 500 adresser
- ii) Adresser i byzone med 50-499 adresser
- iii) Adresser i landzone og byzone med under 50 adresser.

Dialog med selskaber

Energistyrelsens dialog med de 12 selskaber, der udruller fastnet og mobilt bredbånd, er pågået i perioden januar-februar 2021.

De 12 selskaber er forskellige i den forstand, at en stor del af selskaberne er andelsejede og geografisk afgrænsede selskaber (fx Norlys, Nord Energi, Fibia m.fl.). De andelsejede selskaber har typisk også forpligtelser over for deres ejere, andelshaverne, om at sikre dækning i et givet geografisk område. Andre selskaber udruller

¹ Sommerhuse er ikke omfattet af bredbåndsmålsætningen.

² Jf. bredbåndskortlægningen 2020.

³ Nord Energi, Jysk Energi, Norlys, RAH, EWII, Energi Fyn, NEF, SEF, Fibia, Global Connect, TDC og Hi3G.



bredbånd landsdækkende på rent kommercielle vilkår (fx TDC, Global Connect og Hi3G). I forbindelse med interviewet har selskaberne givet inputs til dels deres forventede udrulning af bredbånd med mindst 100/30 Mbit/s dels, hvor stor restgruppen forventes at være, når den markedsbaserede udrulning er afmattet i de områder, de måtte dække.

Det er dog ikke alle områder af Danmark, der er dækket af andelsejede selskaber med et geografisk afgrænset fokus (fx Radius' gamle dækningsområde omkring hovedstaden), ligesom Energistyrelsen ikke har været i dialog med en række mindre lokale selskaber. For adresser i disse områder i den nuværende restgruppe er der opstillet nogle antagelser for den markedsbaserede udrulning i de kommende år på baggrund af dialogen med de landsdækkende bredbåndsudbydere, *jf. tabel 1*.

Tabel 1: Antagelser for fremskrivning af restgruppen i områder uden andelsejede selskaber samt områder med små andelsselskaber

Adresser i byzone med mere end 500 adresser	95 pct. af restgruppeadresserne dækkes
Adresser i byzone med 50-499 adresser	40-70 pct. af restgruppeadresserne dækkes
Adresser i landzone samt byzone med mindre end 50 adresser	10-30 pct. af restgruppeadresserne dækkes

Den seneste bredbåndskortlægning fandt sted medio 2020. Udrulningsantagelserne i tabel 1 er derfor anvendt på data om restgruppen ved bredbåndskortlægningen 2020. Antagelserne om udrulning til de valgte kategorier af adresser er drøftet med flere af selskaberne for at sikre størst mulig validitet.

Da selskabernes udrulningsplaner for de kommende år er på aggregeret niveau og ikke adresseniveau, er det alene muligt at estimere udviklingen i restgruppen på et overordnet niveau. Det er således ikke muligt at foretage meningsfulde estimater for, hvilken dækning den sidste del af restgruppen vil have adgang til samt hvilke konkrete adresser, den vil bestå af.

Ved bredbåndskortlægningen 2020 var ca. 20.000 bolig- og virksomhedsadresser dækket med fast trådløst bredbånd med hastigheder på mindst 100/30 Mbit/s som eneste teknologi. Adresserne dækkes primært af flere mindre kommercielle udbydere af fast trådløst bredbånd. Disse adresser udgør ca. 1 pct. af alle dækkede adresser i Danmark. I fremskrivningen tages udgangspunkt i, at en tilsvarende andel af den nuværende restgruppe vil blive dækket med fast trådløst bredbånd.

Fremskrivningen af restgruppen er en kontinuerlig proces. Dette års fremskrivning er anden gang, analysen foretages. Til forskel fra fremskrivningen 2020 inddrages i dette års fremskrivning et selskab, som kun tilbyder mobilt bredbånd og mobildækning. Formålet er at belyse, hvilke potentielle muligheder for dækning med nye teknologier baseret på mobilt bredbånd, der kan være for spredte adresser i restgruppen, som er dyre at nå med fastnetbredbånd.



Fremskrivning af restgruppens størrelse

Det estimeres, at der vil være ca. 22.000-26.000 bolig- eller virksomhedsadresser, der ikke vil være dækket med 100/30 Mbit/s fastnetbredbånd i Danmark, når den markedsbaserede udrulning forventes afmattet (forventeligt medio 2020'erne). Dækningsgraden (andelen af private adresser og virksomheder med hastigheder på min. 100 Mbit/s download og 30 Mbit/s upload) estimeres til på det tidspunkt at være ca. 99 pct.

Den estimerede restgruppe i årets fremskrivning er faldet med ca. 4.000-5.000 adresser siden fremskrivningen foretaget i sommeren 2020. Dette fald i antallet af estimerede adresser i restgruppen medio 2020'erne skyldes tre forhold.

For det første forventer ét selskab at nå flere adresser via den kommercielle udrulning end forventet ved sidste års fremskrivning. Det skyldes et øget ambitionsniveau hos selskabet.

For det andet er der siden seneste fremskrivning givet tilsagn til en række bredbåndspuljeprojekter i områder, der ikke forventedes dækket via den kommercielle udrulning. Breddbåndspuljen understøtter udrulning til de adresser, som indgår i et bredbåndspuljeprojekt samt adresser, som får etableret hurtigt bredbånd via afledte effekter af bredbåndspuljen (*se særskilt afsnit om bredbåndspuljen*).

For det tredje er der pba. interviews med selskaberne justeret i antagelserne for den kommercielle udrulning (bl.a. på baggrund af konkurrencesituationen) i enkelte andelsselskabers områder.

Det bemærkes, at det er vanskeligt at sætte årstal på, hvornår markedsudrulningen forventes at aftage. Det skyldes primært, at selskaberne har forskellige tidshorisonter for deres udrulningsplaner, som kan ændre sig i takt med, at udrulningen kommer længere ud samt, at afmatningen kan ske på forskellige tidspunkter i forskellige dele af landet. Der tages i denne fremskrivning udgangspunkt i, at den markedsbaserede udrulning forventes at være afmattet i hele landet medio 2020'erne.

Restgruppens placering

Konkurrencen om adresserne i byzoner vil som udgangspunkt være størst, hvorfor det forventes, at restgruppen i meget begrænset omfang vil være beliggende i byzonerområder. Der kan dog være enkelte lommer af adresser eller enkeltstående adresser i byerne, der som følge af lokale forhold ikke er dækket med 100/30 Mbit/s. Det skyldes typisk, at det er dyrt at foretage gravearbejde i området som følge af fx brostensbelægning i et historisk bycentrum eller i nærhed til jernbaneoverskæring.

Det forventes, at den estimerede restgruppe vil være placeret over det meste af landet og primært i områder med spredt bebyggelse og relativt stor afstand til eksisterende infrastruktur. Udgiften til gravearbejde pr. adresse vil ofte være meget høj i disse områder, hvorfor et selskab ikke vil finde det rentabelt at udrulle bredbånd til



adresserne. Endvidere vurderes disse adresser i begrænset omfang at være klumpet sammen i grupperinger og i højere grad at være placeret med større geografiske afstande.

Der er dog stor geografisk forskel på, hvor restgruppeadresserne befinder sig afhængigt af fiberselskabernes udrulningsstrategi.

Tabel 2: Fremskrivning af restgruppen på regionalt niveau

Region	Antal adresser	Andel af restgruppen
Region Nordjylland	Ca. 100-200	Ca. <1%
Region Midtjylland	Ca. 3.900-4.000	Ca. 16%
Region Syddanmark	Ca. 5.000-6.000	Ca. 23%
Region Sjælland	Ca. 5.500-5.800	Ca. 24%
Region Hovedstaden	Ca. 7.500-10.000	Ca. 36%
I alt	Ca. 22.000-26.000	100%

Den forventede restgruppe forventes at blive stort set elimineret i Region Nordjylland i de kommende år, jf. tabel 2. Majoriteten af den resterende estimerede restgruppe er placeret i Region Hovedstaden.

Det er ikke muligt at estimere en mere detaljeret geografisk placering af restgruppen (fx på kommunalt niveau), da selskabernes udrulningsplaner for de kommende år ikke er så præcise.

Generelle forudsætninger for en fortsat udrulning

Der gælder for selskaberne en række grundlæggende forudsætninger, som kan få betydning for deres fortsatte investeringer i udrulningen af bredbånd. Denne fremskrivning af restgruppen er baseret på det mest sandsynlige scenarie, som vi kender det pt. Størrelsen på restgruppen kan således blive påvirket, hvis en eller flere af disse forudsætninger ændrer sig.

For det første revideres selskabernes udrulningsplaner løbende på baggrund af bl.a. konkurrencesituationen og udviklingen af nye og relevante teknologier. Nye selskaber, nye strategier for eksisterende selskaber og udviklingen af alternative teknologier (fx mobilteknologier baseret på 5G) kan således få stor betydning for de øvrige markedsaktørers udrulning.

For det andet er udrulningsplanerne baseret på, at den nuværende regulering ikke ændres, og at der ikke gennemføres statslige tiltag, som kan få betydning for selskabernes incitamenter til at fortsætte en markedsbaseret udrulning. Det kan fx være offentlige udbud eller nye statslige støttemodeller, hvorved selskabernes incitament til at rulle ud uden statsstøtte mindskes.



For det tredje forventer nogle andelsselskaber at udrulle til alle adresser i deres forsyningsområde. Dette er med udgangspunkt i selskabernes nuværende udrulningsstrategier, som dog kan ændre sig, hvis det viser sig, at nogle områder bliver særligt omkostningstunge at dække. Fx kan nye mobile løsninger gøre udrulningen til de yderste adresser billigere ved at minimere graveudgifterne pr. husstand.

For det fjerde er den forventede udrulning under forudsætning af, at gravereglerne er uændrede i de kommende år. Der kan dog være potentiale for at understøtte udrulningen af hurtigt bredbånd, såfremt disse justeres, og administrationen af reglerne på tværs af landet udnytter de muligheder, reglerne giver.

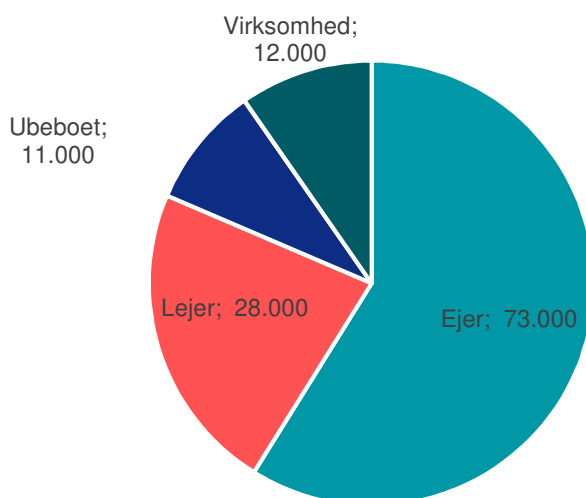
Analyser af restgruppen

Energistyrelsen har foretaget en række analyser af den nuværende restgruppe. Formålet er dels at tilvejebringe yderligere viden om den nuværende restgruppe og dels at bruge denne viden til at beskrive de faktorer, som forventes at kendetegne den forventede restgruppe i midten af 2020'erne. Analyserne omhandler andelen af hhv. ejere og lejere i restgruppen, ubeboede adresser, interessen for hurtigt bredbånd, virksomheder i restgruppen samt dækningen på småøer.

Ejerforhold

Fordelingen mellem ejer, lejer, virksomhed og ubeboede adresser i den nuværende restgruppe kan give en indikation af betalingsvilligheden og/eller -evnen i restgruppen. Det antages således, at ejere og virksomheder i højere grad end lejere har råd og lyst til at investere i etableringen af hurtigt bredbånd. Analysen viser, at på ca. 73.000 af adresserne i restgruppen bor ejeren selv på adressen, hvilket svarer til ca. 59 pct. af restgruppen, jf. figur 1.

Figur 1: Fordelingen mellem andelen af ejer-, lejer-, virksomheds- og ubeboede adresser i den nuværende restgruppe.



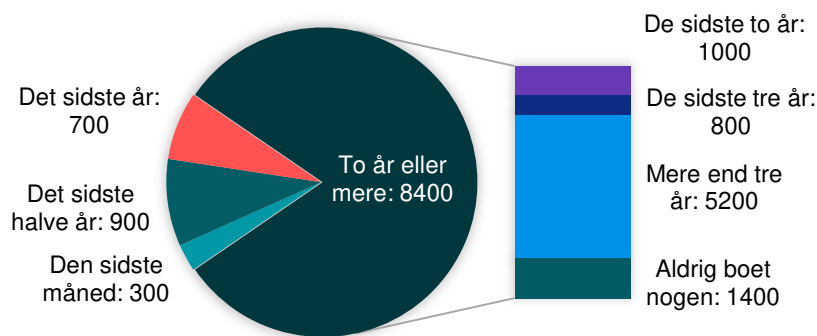
Kilde: CPR-/ejerregistret og bredbåndskortlægningen (2020).

Analysen viser, at den overvejende del af restgruppen består af virksomheder og/eller ejerboliger, som må forventes at have den største betalingsvillighed. Der er dog også en del adresser (lejere samt ubeboede adresser), hvor betalingsvilligheden og -evnen må antages at være lavere.

Ubeboede adresser

Af de ca. 11.000 ubeboede adresser er ca. 10.500 privatadresser. Heraf har ca. 8.400 været ubeboet i mere end to år og kan derfor i et vist omfang antages at være reelt ubeboede, jf. figur 2. Det svarer til ca. 6,8 pct. af den nuværende restgruppe.

Figur 2: Ubeboede adresser (periode, de har været ubeboet) i den nuværende restgruppe



Kilde: CPR-/ejerregistret og bredbåndskortlægningen (2020).

Det kan indikere, at nogle adresser er permanent ubeboede eller anvendes som sommerhuse, som ikke er en del af bredbåndsmålsætningen. Analysen understøtter, at det ikke er alle bolig- og virksomhedsadresser i restgruppen, som har – eller vil få – behov for hurtigt bredbånd. Der vil være behov for yderligere analyser, før det kan konkluderes, hvilke adresser som konkret bør fjernes fra restgruppen.

Efterspørgsel efter hurtigt bredbånd

Efterspørgsel efter hurtige bredbåndssabonnementer

Fremskrivningen 2021 udarbejdes i kølvandet på næsten et år med COVID-19. Selskaberne oplever en øget efterspørgsel efter hurtigt bredbånd grundet mere hjemmearbejde og hjemmeskoling. Ligeledes viser Energistyrelsens Telestatistik fra 1. halvår 2020 en stigning i antallet af abonnementer med højere hastigheder, jf. tabel 3.

Tabel 3: Andelen af fastnet bredbåndssabonnementer fordelt på downloadhastigheder

Hastighed (Download)	1. halvår 2019	2. halvår 2019	1. halvår 2020	Ændring (pct.) fra 1H2019 til 1H2020
Under 100 Mbit/s	58,9 pct.	56,4 pct.	49 pct.	-16,8 pct.
100-500 Mbit/s	36 pct.	37,4 pct.	38,9 pct.	8,1 pct.
Mindst 500 Mbit/s	3,8 pct.	4,8 pct.	10,8 pct.	184,2 pct.

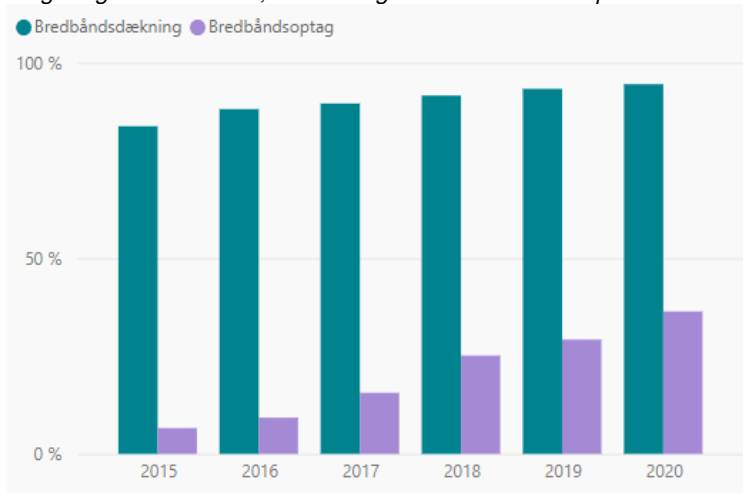
Kilde: Telestatistikken, 1. halvår 2020.



Fastnet bredbåndsabonnementer med downloadhastigheder under 100 Mbit/s er faldet næsten 20 procent fra første halvår 2019 til første halvår 2020, *jf. tabel 3*. Derimod ses en stigning på næsten 200 pct. i fastnetbredbåndsabonnementer med hastigheder på over 500 Mbit/s download i samme periode. Det svarer i faktiske tal til en stigning på ca. 181.000 abonnementer. For downloadhastigheder med mellem 100 og 500 Mbit/s er andelen af abonnementer stort set uændret.

Andelen af danskere, der tegner abonnementer med bredbåndshastigheder på mindst 100 Mbit/s, er dog fortsat væsentligt lavere end andelen, der er dækket med 100 Mbit/s. Mens 94 pct. af danske boliger og virksomheder var dækket med 100 Mbit/s i 2020, var det kun 36 pct. af danske boliger og virksomheder, der havde tegnet et abonnement på min. 100 Mbit/s, *jf. figur 3*.

Figur 3: Andelen af boliger og virksomheder, der er dækket med 100 Mbit/s og andelen af boliger og virksomheder, der har tegnet et abonnement på mindst 100 Mbit/s.



Betydning af aldersspredning og husstandssammensætning for efterspørgsel efter hurtigt bredbånd

Det har hidtil været antaget, at ældre borgere ikke i samme omfang som yngre og børnefamilier har et oplevet behov for hastigheder svarende til bredbåndsmålsættningens.

Energistyrelsen har i januar-februar 2021 undersøgt aldersspredningen og husstandssammensætningen på de adresser, som takkede nej til at indgå i en projektansøgning til Bredbåndspuljen i 2020, selvom adressen var placeret i et projektområde og dermed havde nem adgang til at søge om tilskud til hurtigt bredbånd. Egenbetalingen for at deltage i et projekt i Bredbåndspuljen er 4.000 kr. Analysen giver en indikation af interessen og/eller betalingsevnen for at få etableret hurtigt bredbånd i forskellige aldersgrupper og husstandssammensætninger.



Tabel 4: Andelen af husstande i et projektområde, der ikke indgår i en projektansøgning til bredbåndspuljen (fordelt på husstandstyper)

Husstandstype	Andel i projektområdet, der ikke indgår i projektansøgning til bredbåndspuljen
65+ år	Ca. 21 pct.
Familie uden børn	Ca. 14 pct.
Børnefamilie	Ca. 7 pct.

Kilde: CPR-registret og bredbåndspuljen (2020).

Note: 65+ år er husstande, hvor den yngste beboer er 65 år og derover. Familie uden børn er husstande, hvor den yngste beboer er mellem 18 og 65 år. Børnefamilier er husstande, hvor der både er beboere over og under 18 år.

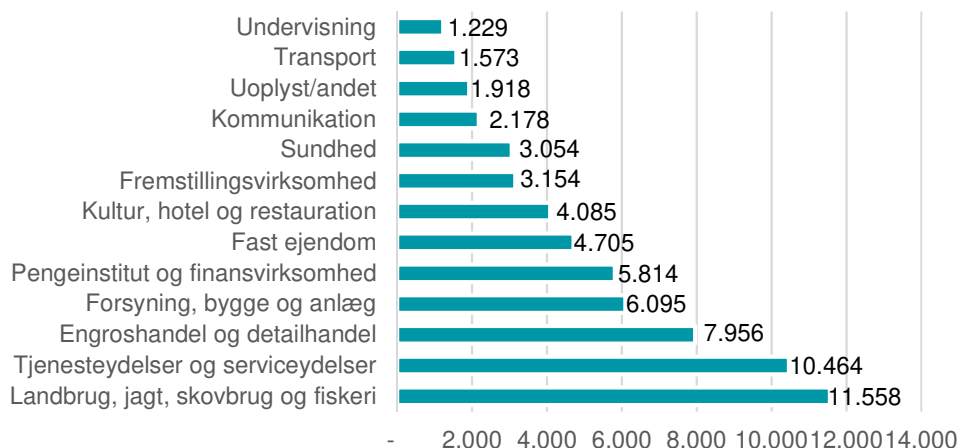
Tabel 4 viser, at 21 pct. af adresserne med borgere på 65 år og derover takkede nej til at indgå i en projektansøgning til bredbåndspuljen i 2020, selvom adressen var placeret i et område med en puljeansøgning. Dette er en væsentlig højere andel end for husstande uden børn og tre gange så høj som for børnefamilier.

Analysen peger altså på, at der generelt er forskel på interessen for at få hurtigt bredbånd i forskellige husstandssammensætninger, hvor børnefamilier – som forventet – i højere grad tilslutter sig projekter, hvor der udrulles hurtigt bredbånd sammenlignet med husstande uden børn samt især husstande med beboere på 65+. Dette kan indikere, at efterspørgslen efter hurtigt bredbånd på en adresse kan ændre sig over tid, hvis der sker ejerskifte på adressen. Analysen viser samtidig, at det på tværs af husstandstyper ikke er alle, der er interesseret i – eller har tilstrækkelig betalingsevne til – at få hurtigt bredbånd med en egenbetaling på 4.000 kr.

Virksomheder med dårlig dækning

Virksomhedsadresser udgør ca. 64.000 adresser, hvilket svarer til ca. halvdelen af adresserne i restgruppen. Det bemærkes dog, at ejeren også kan bo på en virksomhedsadresse (fx landbrug), hvor adressen således også vil være en boligadresse. Ud af de 64.000 adresser er ca. 12.000 virksomheder beskæftiget inden for landbrug, jagt, skovbrug og fiskeri. Dette er den største gruppe af virksomhedstyper i restgruppen, jf. figur 4. Ca. 78,6 pct. af denne gruppe virksomheder er dækket med 100/30 Mbit/s.

Figur 4: Virksomhedsadresser (fordelt på virksomhedstype) i den nuværende restgruppe



Kilde: CVR-registret og bredbåndskortlægningen (2020)



Landbrugsadresser kan ofte være dyrere at etablere bredbånd til, idet de ofte ligger langt væk fra allerede etableret infrastruktur. Der kan dog potentielt også være et digitaliseringspotentiale på danske landbrug, som på sigt bl.a. kan understøtte de nationale klimamålsætninger og landbrugenes konkurrenceevne. Det er derfor af flere årsager relevant at følge udviklingen inden for dækning af danske landbrug.

Dækning på småøer

Adresser på småøer kan være svære at dække kommercielt, hvis der eksempelvis skal trækkes søkabler til øen, hvis befolkningstallet er lavt, eller hvis restgruppeadresserne er spredte. Derfor er dækningsgraden på småøer i Danmark⁴ blevet undersøgt. Analysen viser, at ca. halvdelen af de 27 småøer ikke har adgang til hurtigt fastnetbredbånd via kablede teknologier. Dette svarer til, at ca. 66 pct. af restgruppeadresserne på danske småøer ligger på øer, hvor der ikke er adgang til hurtigt fastnetbredbånd. Disse adresser forventes dermed at være relativt dyre at dække, *jf. tabel 5.*

Tabel 5: Antal restgruppeadresser på småøer med/uden adgang til hurtigt fastnetbredbånd på øen

	Antal adresser	Antal adresser (%)
Adgang til hurtigt fastnetbredbånd på øen	299	Ca. 34 pct.
Ikke adgang til hurtigt fastnetbredbånd på øen	586	Ca. 66 pct.
I alt	885	100 pct.

Kilde: Sammenslutning af danske småøer, Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering og bredbåndskortlægningen (2020)

Øvrige betragtninger

Relevante teknologier

Der er fortsat fuld fart på investeringerne og den kommercielle udrulning af fibernet i det meste af landet. Selskaberne fokuserer i høj grad på dækning via fiber, og der er høj efterspørgsel efter – og mangel på – udstyr samt grave- og projektledelseskompetencer.

Der er stor konkurrence om at få udrullet fiber til de billigste kunder, mens de mere omkostningstunge adresser kommer i anden række. En stor del af fiberudrulningen sker i områder, der i dag forsynes med hurtigt bredbånd via kabel-tv (coax-områder), og som derfor ikke indgår i restgruppen. De dyrere adresser, som bl.a. indgår i restgruppen, forventes i overvejende grad først at blive dækket i de kommende år frem mod afmatningen af den markedsbaserede udrulning. Der er dog også flere eksempler på markedsbaseret udrulning af fibernet i mere tyndtbefolkede områder.

Flere selskaber undersøger i nogen grad alternative teknologier som fx mobilt bredbånd og fast trådløse løsninger via 5G, som er mere udbredt i fx USA. I takt med, at

⁴ Definitionen af en småø er baseret på *Sammenslutningen af Danske Småøer*.



restgruppen i stigende grad vil bestå af spredte adresser med høje graveomkostninger pr. adresse ved fiberudrulning, vil der formentlig være mulighed for at dække nogle af de dyrere adresser i restgruppen med nye teknologier inden for mobilt bredbånd, herunder fast trådløst bredbånd via 5G. Det forventes, at der i de kommende år vil ske en modning af nye teknologier, så de i højere grad kan konkurrere med fiberteknologi. Det betyder også, at nye aktører, som fx mobiloperatørerne, i højere grad vil kunne konkurrere med selskaber, der udruller fastnetbredbånd.

Bredbåndspuljen

Bredbåndspuljen bidrager både direkte og indirekte til at nedbringe restgruppen. Det direkte bidrag sker gennem tilskud inden for puljens rammer til adresser, som ikke har udsigt til at få hurtigt bredbånd på markedsmæssige vilkår.

Indirekte bidrager bredbåndspuljen til at fremme den markedsmæssige udrulning på to måder:

1. Udrulningen via bredbåndspuljeprojekter understøtter, at der etableres backbone-infrastruktur nye steder i landet. Dermed vil der også blive kortere afstand fra backbone-infrastrukturen til andre områder uden god dækning. Det kan medføre, at områder eller spredte adresser omkring et bredbåndspulje-projekt-område bliver kommercielt attraktive, og der sikres kommerciel udrulning af hurtigt bredbånd til adresser, der ikke har fået tilskud fra bredbåndspuljen.
2. Projekter kan blive kommercielt attraktive, fordi en gruppe adresser har tilkendegivet interesse for at få udrullet bredbånd til området. Den dokumenterede efterspørgsel efter hurtigt bredbånd via annoncering til bredbåndspuljen kan forbedre business casen for selskaberne.

Samarbejde med kommuner

Flere selskaber nævner, at samarbejdet med kommunerne kan have afgørende betydning for udrulningen af bredbånd. Særligt vigtige forhold er tilladelser og sagsbehandling, men også udbredelsen af information om etableringen af bredbånd inden for markedsføringslovens rammer. Samtidig fremhæves den positive effekt for kommuner med en aktiv bredbåndskonsulent. Erfaringerne er, at bredbåndskonsulenterne kan indsamle information om lokale forhold til selskaberne og udbrede information om hurtigt bredbånd, hvilket kan gøre adresser til en kommerciel case for selskaberne.

Betalings- og investeringsvillighed

Selskaberne har givet udtryk for, at forbrugernes betalingsvillighed er på ca. 3.000-4.000 kr. i etableringsafgift. Interessen reduceres betydeligt ved en egenbetaling på mere end 6.000 kr. Selskaberne oplever dog en mindre stigning i betalingsvilligheden hos de private kunder, da de grundet COVID-19 har haft et øget behov for hurtigere hastigheder.

For virksomheder vil betalingsvilligheden typisk være højere. Der er flere eksempler på, at virksomhedernes efterspørgsel og betalingsvillighed driver den kommercielle udrulning og etablering af fiberinfrastruktur i tyndt befolkede områder, idet der etab-



leres backbone-infrastruktur nye steder i landet. Dermed vil der også blive kortere afstand fra backbone-infrastrukturen til andre adresser uden god dækning. Det kan medføre, at andre områder eller spredte adresser bliver kommercielt attraktive, Selskaberne har nævnt eksempler på, at øvrige adresser i et givent udrulningsprojekt skal betale lige så meget som virksomheden, hvilket kan bremse udrulningen til de privatadresser, der ligger i området.