

# Marked for udlejning af arealer til brug for opsætning af master og antenner til telekommunikation

Rapport

Energistyrelsen



**INCENTIVE**

VI FJERNER GÆTVÆRK FRA BESLUTNINGER

Udarbejdet af: Henning Sørensen (Henso Consult), Casper Mønsted, Cecilie Yssing og Christoffer Larsen

Dato: 9. marts 2020

**Kontakt**

Incentive, Holte Stationsvej 14, 1., 2840 Holte

T. 61 333 500, M. kontakt@incentive.dk

incentive.dk

# Indholdsfortegnelse

1	SAMMENFATNING	4
2	INTRODUKTION	6
3	VELFUNGERENDE MARKEDER	8
4	UDLEJNING AF AREALER TIL MASTER OG ANTENNER	12
4.1	Centrale aktører	12
4.2	Proces for etablering af site	13
4.3	Omkostninger ved etablering og drift af sites	15
5	MARKEDET FOR AREALLEJE	17
5.1	Efterspørgsel efter arealer til master og antenner	17
5.2	Udbud af arealer til master og antenner	20
5.3	Antal mulige placeringer	22
6	PRISFASTSÆTTELSE AF AREALLEJE	26
6.1	Metoder til fastsættelse af lejepris	26
6.2	Analyse af data for lejepriser	28
6.3	Faktorer, der kan påvirke lejepris	32
7	BILAG	34
7.1	Centrale begreber	34

# 1 Sammenfatning

Den politiske aftale om bredbånd og mobil i digital topklasse – Fremtidens telepolitik for hele Danmark (teleforliget) – fra 2018 skal understøtte, at alle borgere og virksomheder i Danmark har adgang til bredbånd og mobil i digital topklasse. Et af de understøttende initiativer er, at offentlige institutioner og myndigheder opfordres til at have fokus på betydningen af en rimelig masteleje i forhold til målet om en god mobildækning for derved at sikre en hurtigere og mere omkostningseffektiv udbygning af teleinfrastruktur.

Som et led i at afdække, om forudsætningerne for udbygningen er til stede, ønsker Energistyrelsen en undersøgelse af, om der er et velfungerende marked for udlejning af arealer til master og antenner til telekommunikation. Mere specifikt skal det undersøges, om netoperatører, der søger at placere en mast eller antenne i et givent område, står over for et marked, der er præget af velfungerende konkurrence eller fx lokale monopoler. Energistyrelsen ønsker at få afklaret, hvor udbredte de enkelte situationer er. Viden fra denne undersøgelse kan indgå i Energistyrelsens arbejde med at opdatere ”Vejledning om markedsleje ved udlejning af arealer til brug for digital infrastruktur”.<sup>1</sup>

På velfungerende markeder konkurrerer udlejere effektivt med hinanden, mens kunderne er aktive og søger hen imod de udlejere, der leverer de bedste og billigste produkter. Vi undersøger, i hvilken grad de lokale markeder for udlejning af arealer til opsætning af master og antenner til telekommunikation er velfungerende.

Kunderne på de lokale markeder er netoperatører, der ønsker at placere en mast eller antenne for at skabe eller forbedre dækning i et bestemt område. Udlejere er de lodsejere, såvel private som offentlige, der ejer de jordarealer, hvor telemasten kan placeres, eller de bygninger og konstruktioner, hvor antennen kan placeres. Netoperatørerne anvender sitehuntere som underleverandører til at undersøge, hvilke konkrete placeringer en mast eller antenne kan opstilles på efter anvisninger fra netoperatørerne. En sitehunter er et selvstændigt selskab, der har specialiseret sig i at finde lokationer til sites og på netoperatørernes vegne forhandle med potentielle udlejere og varetage ansøgninger til og kontakten med relevante myndigheder for at sikre formelt og praktisk grundlag for et site.

Master og antenner skal placeres inden for et afgrænset geografisk område for at opfylde radiotekniske krav og for at passe ind i det eksisterende mobilnet. Herudover skal en udlejer være interesseret i at udleje arealet, og placeringen skal godkendes af kommunen og evt. andre myndigheder. Disse forhold kan medføre, at der er få mulige placeringer i et givent lokalt marked. Få mulige placeringer i et marked kan give markedsmagt til udlejere.

<sup>1</sup> [https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Tele/vejledning\\_om\\_markedsleje\\_version\\_2015.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Tele/vejledning_om_markedsleje_version_2015.pdf)

Netoperatørerne oplever udfordringer med at finde mere end én mulig udlejer

Analysen viser, at netoperatørerne i knap halvdelen af tilfældene kun finder én kandidat, hvor udlejeren er positivt indstillet over for at indgå en aftale om udlejning, selvom de har undersøgt flere. Det kan indikere, at det er vanskeligt at finde flere mulige placeringer. I sådanne tilfælde har den enkelte udlejer markedsmagt, hvilket betyder, at han eller hun kan udnytte den manglende konkurrence til at udleje til en pris, der er højere end omkostningerne.

Det skal bemærkes, at analysen er baseret på data om et lille udsnit af nyligt etablerede sites<sup>2</sup>, og derfor er rapportens resultater ikke nødvendigvis robuste. De kvantitative resultater understøttes dog både af erfaringer fra sitehuntere og fra netoperatørerne. Sitehuntere finder, at det i op mod halvdelen af tilfældene kan være vanskeligt at finde flere positive kandidater. Netoperatører oplever dette i endnu højere grad, hvilket kan skyldes, at sitehunterne primært vurderer, om en kandidat er brugbar ud fra, om udlejeren er positivt indstillet over for placering af en antenne eller mast, mens netoperatørerne gennemfører yderligere evalueringer af hver kandidat, hvor de fokuserer på, om kandidaten er egnet ud fra radiotekniske og økonomiske kriterier.

Sitehuntere udvælger typisk tre kandidater til hver position, som indgår i datamaterialet til denne undersøgelse. Analysen viser, at netoperatørerne ikke undersøger knap halvdelen af de potentielle kandidater til bunds. Det kan skyldes, at netoperatøren indgår en aftale med en af de første udlejere, de indgår i forhandling med. Det betyder imidlertid også, at det er vanskeligt at afgøre, om der findes relevante alternative placeringer i flere af tilfældene.

Indikationer på, at markedsmagt udnyttes i nogle tilfælde

I situationer med markedsmagt er der risiko for, at udlejerne udnytter denne til at fastsætte priser, der er højere end i en situation uden markedsmagt. Analysen viser, at lejeprisen er relativt høj sammenlignet med den gennemsnitlige kvadratmeterpris for boliger i samme kommune for fire ud af ti af de undersøgte sites. Det kan indikere, at der er situationer, hvor markedsmagten udnyttes.

Analysen viser også, at tendensen er størst i landzoner. Dog er analysen baseret på et meget begrænset antal sites, og derfor skal man være varsom med at generalisere resultaterne. Konklusionerne bakkes dog op af erfaringer fra sitehuntere og netoperatørerne, der oplever, at udlejere udnytter deres markedsmagt i forskellige situationer. Oftest ved dækningskravssites (typisk i landzone) og erstatningssites, hvor en udlejer opsiger sin kontrakt med henblik på at genforhandle lejeprisen.

Analysen peger på, at udlejere med stor erfaring og viden om markedet i højere grad forsøger at udnytte deres markedsmagt. Kommunernes telepolitik kan også have betydning, ligesom tidspres kan få netoperatører til at vælge kandidater, de ellers ville have afvist.

<sup>2</sup> Analysen bygger på data om 78 af de senest etablerede sites på tværs af netoperatørerne.

## 2 Introduktion

### Baggrund og formål

Teleforliget fra 2018 skal understøtte, at alle borgere og virksomheder i Danmark har adgang til bredbånd og mobil i digital topklasse. Et af de understøttende initiativer er, at offentlige institutioner og myndigheder opfordres til at have fokus på betydningen af en rimelig masteleje i forhold til målet om en god mobildækning for derved at sikre en hurtigere og mere omkostningseffektiv udbygning af teleinfrastruktur.

Som et led i at afdække, om forudsætningerne for udbygningen er til stede, ønsker Energistyrelsen en undersøgelse af, om der er et velfungerende marked for udlejning af arealer til master og antenner til telekommunikation. Mere specifikt skal det undersøges, om netoperatører, der søger at placere en mast eller antenne i et givent område, står over for et marked, der er præget af velfungerende konkurrence eller fx lokale monopoler. Energistyrelsen ønsker at få afklaret, hvor udbredte de enkelte situationer er. Viden fra denne undersøgelse kan indgå i Energistyrelsens arbejde med at opdatere ”Vejledning om markedsleje ved udlejning af arealer til brug for digital infrastruktur”.<sup>3</sup>

En netoperatør vil typisk søge at opstille en mast eller antenne i et afgrænset geografisk område for at opnå den tilsigtede dækning. Derfor udgøres markedet for udlejning af arealer til master og antenner af en lang række lokale markeder for mulige placeringer af de enkelte master og antenner. Energistyrelsen ønsker en undersøgelse på tværs af geografi og urbanisering med inddragelse af eventuelle lokale forskelle.

### Problemformulering

Vi undersøger, i hvilket omfang der er et velfungerende marked for udlejning af arealer til master og antenner til telekommunikation.

Vi besvarer denne problemformulering ved at:

- Afdække, i hvilken grad netoperatørerne har mulighed for at vælge mellem forskellige udlejere, og dermed, i hvor høj grad de enkelte udlejere har markedsmagt.
- Afdække, hvilke metoder der anvendes til prisfastsættelse af leje for arealer til master og antenner, samt at undersøge, i hvilket omfang udlejerne udnytter deres eventuelle markedsmagt.

<sup>3</sup> [https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Tele/vejledning\\_om\\_markedsleje\\_version\\_2015.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Tele/vejledning_om_markedsleje_version_2015.pdf)

Analysen bygger på tre primære datakilder

Vi baserer denne analyse på tre primære datakilder, som er beskrevet i boks 1.

- Baggrundsdata om netoperatørernes senest etablerede maste- og antennepositioner.
- Kvalitative interviews med markedsaktører.
- Viden fra tidligere gennemførte analyser.

Boks 1

### Tre primære datakilder danner grundlag for analysen

#### Data om de senest etablerede maste- og antennepositioner

Forud for denne analyse har Energistyrelsen indsamlet data fra de tre netoperatører i Danmark (TDC, Hi3G og TT-Netværket (Telia og Telenors fælles netværk)). Hver netoperatør blev anmodet om at levere baggrundsdata for de hhv. 10 senest etablerede sites i hver af tre følgende geografiske kategorier: De fem største byer, øvrige byer og landzone.

Sites, der er etableret på de øvrige netoperatørers master, indgår ikke, da lejeforhold mellem netoperatører er reguleret af masteloven og en brancheaftale. Netoperatørerne blev også bedt om at levere data vedrørende de 10 senest annullerede sager, altså de positioner, som de har opgivet at etablere.

Datasættet indeholder information om i alt 78 etablerede sites og otte annullerede sites på tværs af netoperatørerne. Data om annullerede sites indgår ikke i analysen, da data kun omfatter én netoperatør.

Datasættet på de i alt 78 etablerede sites indeholder information om sitetype og oplysninger om alle de kandidatpositioner, som sitehunter har undersøgt i forbindelse med etablering af et site. For hver kandidat indgår tilgængelig information om bl.a. udlejers interesse, forhåndsdialog med kommune, radioteknisk evaluering, økonomisk evaluering og udlejertype. Der er ikke detaljeret information om de enkelte udlejere, og det er derfor ikke muligt at afgøre, om en udlejer ejer flere kandidatpositioner til et site.

Datasættet indeholder desuden information om den årlige lejepris, der er aftalt for de etablerede sites.

#### Kvalitative interviews med markedsaktører

Vi har gennemført kvalitative interviews med relevante markedsaktører på både lejer- og udlejerside. Målet har været at belyse processen for etablering af sites og afklare, hvilke faktorer der har størst betydning for antallet af udlejere af arealer samt for vilkår og lejepriser.

På lejersiden har vi talt med netoperatører og sitehuntere. På udlejersiden har vi talt med kommuner, brancheorganisationer og private udlejere.

#### Viden fra tidligere gennemførte analyser

Ud over data, der er indsamlet i forbindelse med denne analyse, bygger rapporten på tidligere analyser, særligt Rambøll (2019): Digital infrastruktur: Offentlige myndigheders sagsbehandling og arealudlejning.

### 3 Velfungerende markeder

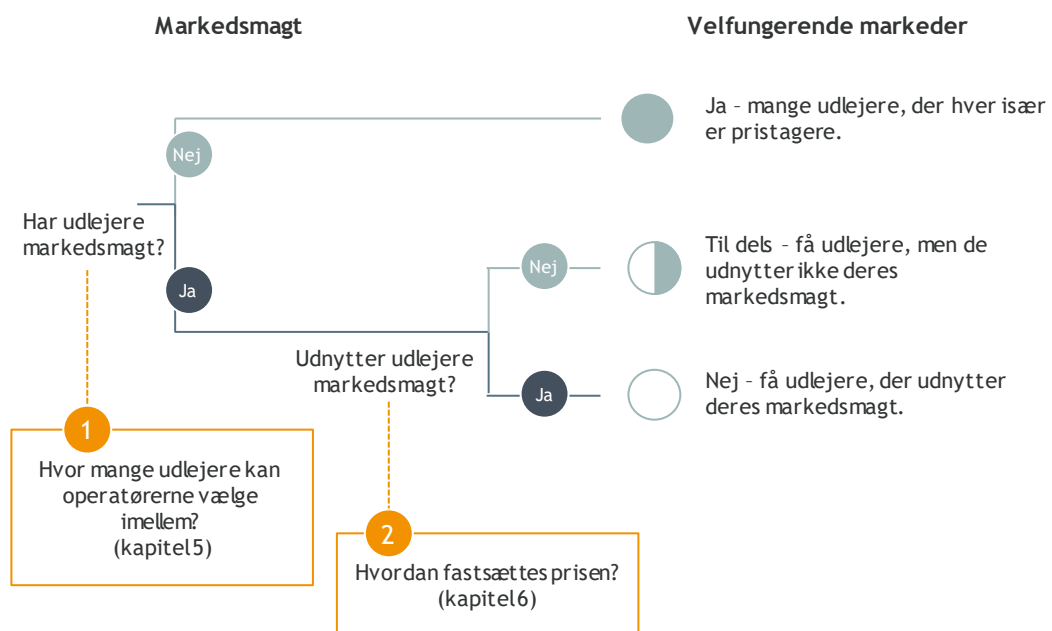
På velfungerende markeder konkurrerer udlejjerne effektivt med hinanden, mens kunderne er aktive og søger hen imod de udlejere, der leverer de bedste og billigste produkter.<sup>4</sup>

I dette afsnit beskriver vi, hvad der kendetegner et marked med velfungerende konkurrence, med udgangspunkt i markedet for udlejning af arealer til brug for opsætning af master og antenner til telekommunikation.

Kunderne på dette marked er netoperatører, der ønsker at placere en mast eller antenne for at skabe eller forbedre dækning i et bestemt område. Udlejjerne af arealer er de lodsejere, såvel private som offentlige, der ejer den jord, hvor en telemast kan placeres, eller de bygninger og konstruktioner, hvor antennen kan placeres. Der er tale om mange lokale markeder, der hver især kan være kendetegnet ved mere eller mindre velfungerende konkurrence.

Figur 1 viser analyserammen for, hvordan vi undersøger, i hvilken grad et lokalt marked for udlejning af arealer til opsætning af master og antenner til telekommunikation er velfungerende.

Figur 1 Analyseramme: Sammenhæng mellem markedsmagt og velfungerende markeder



<sup>4</sup> Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen.



### Analysespørgsmål 1: Afdækning af udlejernes markedsmagt

Antallet af placeringer, som netoperatørerne kan vælge imellem, når de skal placere en antenne eller mast, er med til at afgøre, hvor stor markedsmagt den enkelte udlejer har. Markedsmagt er en betegnelse for en virksomheds (eller udlejers) mulighed for at påvirke markedsprisen. På markeder med mange virksomheder har den enkelte virksomhed ringe mulighed for at afsætte deres varer eller services, hvis de sætter en pris, der er højere end konkurrenternes. De har derfor ikke markedsmagt og betegnes som pristagere. Hvis der er én eller få virksomheder, som kunderne kan vælge mellem, har den enkelte virksomhed mulighed for at sælge til en pris, der er højere end omkostningerne ved at tilbyde produktet. I denne situation har virksomhederne markedsmagt. Der er ikke en præcis grænse for, hvornår der er nok udlejere på et marked til, at markedsmagten er tilpas lille, og konkurrencen er velfungerende.

Ofte opgøres graden af markedsmagt ved hjælp af Herfindahl-Hirschman-indekset (også kaldet HHI). Indekset måler graden af markedsconcentration og beregnes ved at kvadrere og herefter summere de enkelte virksomheders markedsandele i procent. HHI ligger i intervallet 0 til 10.000, hvor et HHI tæt på nul indikerer fuldkommen konkurrence, mens et HHI på 10.000 indikerer et monopol. Hvis virksomhederne producerer flere forskellige varer, beregnes markedsandelene alene blandt de produkter, der konkurrerer mod hinanden og dermed er en del af det samme marked.<sup>5</sup>

Det er imidlertid ikke muligt at benytte HHI direkte til at analysere markedet for udlejning af areal til opsætning af master og antenner til telekommunikation. Det skyldes blandt andet, at det er vanskeligt at tale om udlejernes markedsandele, når netoperatøren udelukkende vælger ét blandt flere mulige sites i et givent lokalt marked.

Denne form for engangshandel kan sammenlignes med udbudssituationer, hvor en offentlig eller privat virksomhed har en opgave, som de beder et antal leverandører om at give tilbud på at løse. Ved udbud med forhandling anbefaler Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen (KFST), at ordregiver opfordrer mindst tre ansøgere til at give tilbud.<sup>6</sup> Det er dog ikke altid muligt at få tre relevante ansøgere. Om det skriver KFST: *Hvis der modtages færre end tre ansøgninger, kan ordregiver opfordre den eller de egnede ansøgere til at afgive indledende tilbud. Det er Konkurrence- og Forbrugerstyrelsens vurdering, at det ville være hensigtsmæssigt, hvis ordregiver vurderer hensigtsmæssigheden af at indlede et forhandlingsforløb med to tilbudsgivere.* I nogle tilfælde kan to tilbudsgivere altså være tilstrækkeligt, men generelt er tre eller flere at foretrække.

På baggrund af ovenstående overvejelser har vi lavet en oversigt i figur 2, der viser sammenhængen mellem antallet af relevante udlejere og deres potentielle markedsmagt.

<sup>5</sup> Motta M. (2004) Competition Policy: Theory and Practice Cambridge University Press Cambridge.

<sup>6</sup> KFST Udbudsloven – vejledning om udbudsreglerne s. 60.

Figur 2 Overblik over sammenhængen mellem antallet af udlejere af arealer og markedsmagt

Mulige placeringer	Udlejere	Markedsmagt
Flere mulige placeringer	3+ udlejere	Lav
	2 udlejere	Middel
	1 udlejer	Høj
Én mulig placering	1 udlejer	Høj
Ingen mulig placering	Ingen udlejer	N/A

Kilde: Incentive baseret på udbudsloven.

Med tre eller flere mulige udlejere er markedsmagten begrænset for den enkelte udlejer. Det kan i mange tilfælde sikre en effektiv konkurrence, hvor de enkelte udlejere er pristagere, der ikke individuelt kan fastsætte prisen i markedet. I situationer med to mulige udlejere øges markedsmagten, men der vil i mange tilfælde stadig være konkurrence om pris.

Når der kun er en udlejer, er der risiko for, at udlejeren udnytter sin markedsposition og kræver en højere lejepris end i en situation uden markedsmagt. Der er desuden tilfælde, hvor det ikke er muligt at finde en placering til en mast eller antenne; i disse tilfælde findes der ikke et reelt marked. Det kan fx skyldes, at det ikke er muligt at opnå myndighedsgodkendelse (fx fordi området er fredet), eller at den eller de mulige udlejere ikke ønsker at udleje arealer.

I kapitel 5 beskriver vi markedet for arealleje og undersøger, i hvilken grad netoperatørerne har mulighed for at vælge mellem forskellige udlejere i et givent lokalt marked.

#### Analysespørgsmål 2: Udnyttelse af markedsmagt

I de tilfælde, hvor udlejere har markedsmagt, er det relevante spørgsmål, i hvor høj grad de udnytter markedsmagten til at sætte højere priser end i en situation uden markedsmagt. Der er flere forhold, der kan påvirke sandsynligheden for, at en udlejer udnytter sin markedsmagt til at sætte højere priser, fx:

##### Viden om markedet

Udlejers viden om alternative placingsmuligheder, viden om priser for udlejning af arealer, viden fra mastedatabasen om planlagte positioner to år frem i tiden og viden om netoperatørens betalingsvillighed kan påvirke sandsynligheden for, at udlejeren udnytter sin forhandlingsposition til at få højere priser.

Netoperatørerne indgår hvert år mange kontrakter om leje af arealer til opsætning af master og antenner. Typen af udlejer kan påvirke sandsynligheden for, at markedsmagt udnyttes. En udlejer, der kun udlejer areal én eller få gange, vil typisk have mindre erfaring end en udlejer, der ejer større arealer, eller ejendomsadministratorer, der råder over flere bygninger.

### **Retningslinjer for fastsættelse af lejeprisen**

Energistyrelsen har udarbejdet en vejledning om fastsættelse af markedsleje ved udlejning af arealer til brug for digital infrastruktur.<sup>7</sup> Vejledningen beskriver tre mulige metoder til at fastsætte lejeniveauet. Disse retningslinjer, der senest er opdateret i 2015, er rettet mod kommuner og regioner, men kan i nogle tilfælde gøre det vanskeligere at udnytte markedsmagt også for private, idet de kan være retningsgivende for, hvordan lejeprisen bør fastsættes i et givent geografisk område.

I kapitel 6 beskriver vi, hvordan lejeprisen fastsættes, og undersøger, i hvilket omfang der er tegn på, at udlejerne udnytter deres markedsmagt.

<sup>7</sup> Vi beskriver metoderne i afsnit 6.1.

## 4 Udlejning af arealer til master og antenner

Der er en række centrale aktører på markedet for udlejning af arealer til master og antenner for telekommunikation.

I afsnit 4.1 beskriver vi kort de enkelte aktører og deres roller. I afsnit 4.2 beskriver vi processen for etablering af et site. Det er nødvendigt at have indblik i denne proces for at forstå markedet og dynamikkerne for prisdannelse. I afsnit 4.3 beskriver vi overordnet, hvordan udgiften til leje af arealer til master og antenner indgår i den samlede business case for netoperatørerne i forhold til at etablere og drive telenettet i Danmark. I bilag 7.1 har vi lavet en oversigt over en række centrale begreber.

### 4.1 Centrale aktører

**Netoperatører:** Det er netoperatørerne, der bygger og driver den infrastruktur, der sikrer mobildækning i Danmark. Der er p.t. tre netoperatører i Danmark, TDC, TT-netværket<sup>8</sup> og Hi3G.

**Sitehuntere:** En sitehunter er et selvstændigt selskab, der har specialiseret sig i at finde lokationer til sites og på netoperatørernes vegne forhandle med potentielle udlejere og varetage ansøgninger til og kontakten med relevante myndigheder for at sikre formelt og praktisk grundlag for et site. Det er sitehuntere, der undersøger, hvilke konkrete placeringer en mast eller antenne kan opstilles på efter anvisninger fra netoperatørerne.

**Udlejere af arealer:** Lodsejere, landmænd, hoteller, energiselskaber, ejer- og andelsforeninger, kommuner, regioner, statslige myndigheder, offentligt ejede virksomheder, offentlige institutioner eller andre, der har arealer eller bygninger til rådighed, der kan anvendes til etablering af maste- og antennepositioner. Energistyrelsen skønner, at op mod 75% af master og antenner til telekommunikation er placeret på private arealer, mens ca. 25% er placeret på offentlige arealer.

**Myndigheder:** Kommunerne har en myndighedsrolle, da etablering af en mast som minimum kræver en byggetilladelse fra kommunen. I landzone kræves der derudover en landzonetilladelse. Kommunen er desuden dispensationsmyndighed vedrørende en række beskyttelseslinjer. Enkelte statslige myndigheder, bl.a. Miljøstyrelsen og Slots- og Kulturstyrelsen, kan indgå som dispensationsmyndighed i forhold til fredninger mv. Hertil kommer fredningsnævn, planklagenævn mv.

**Øvrige aktører:** Teleindustrien (teleselskabernes branchesamarbejde), borgergrupper (organiserede NGO'er og lokale sagsspecifikke grupper).

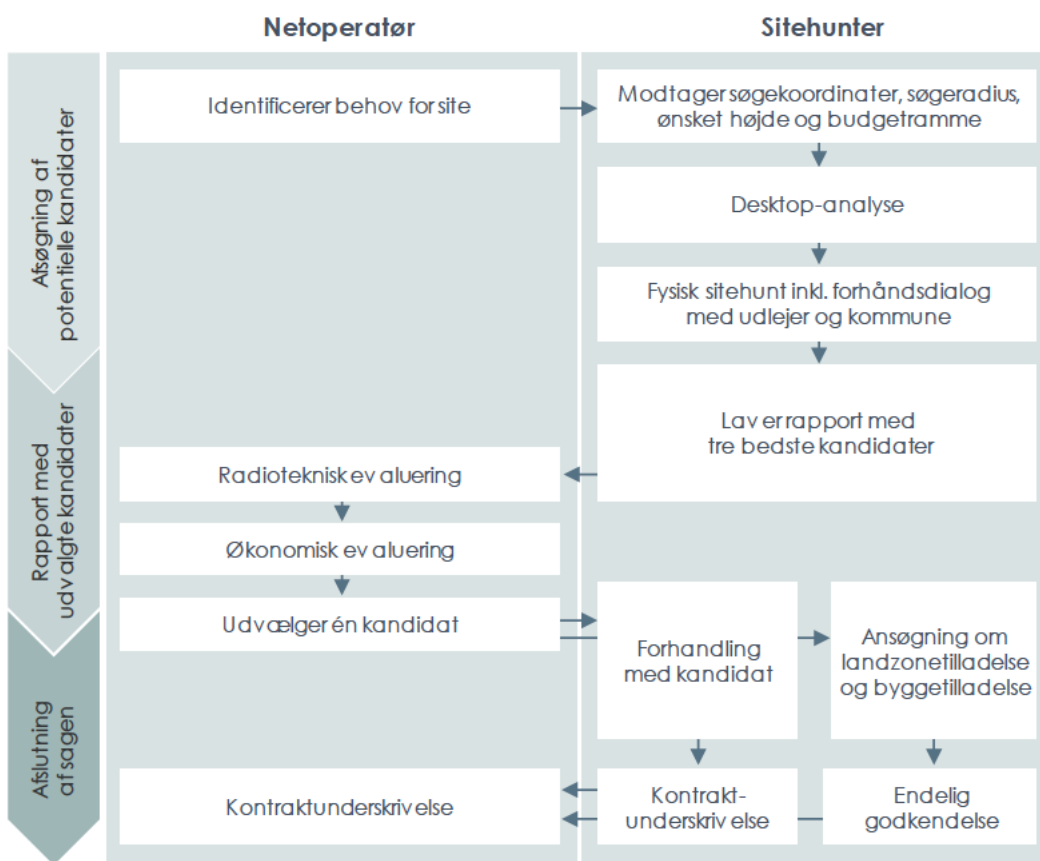
<sup>8</sup> TT-netværket er Telenors og Telias fællesejede infrastruktur der blev oprettet i 2012 ved en sammenlægning af de to selvstændige netværk.

## 4.2 Proces for etablering af site

Netoperatørerne arbejder kontinuerligt på at vedligeholde, forbedre og udbygge deres netværk. Derudover kan netoperatørerne have forpligtet sig til at sikre dækning i bestemte områder i forbindelse med auktioner ved Energistyrelsens frekvensudbud. Det kan betyde, at gamle mast- og antennepositioner skal opdateres med ny teknologi, eller at nye positioner skal etableres – enten for at forbedre dækningen i et område eller for at øge kapaciteten i netværket i tætbefolkede eller trafikerede områder.

For at forstå de enkelte aktørers roller i processen er det væsentligt med et overblik over, hvad der foregår, når en netoperatør planlægger at etablere et site. Vi har beskrevet processen i figur 3, og vi beskriver de enkelte elementer i de følgende afsnit.

Figur 3 Proces for etablering af site til telekommunikation



Kilde: Interviews med netoperatører og sitehuntere, 2020.

### Afsøgning af potentielle kandidater

Når en netoperatør overvejer at etablere et site, iværksætter netoperatøren først en indledende undersøgelse. Den består primært af radiotekniske beregninger, hvor netoperatøren udpeger den optimale placering for masten eller antennen samt en søgeradius for alternative maste- eller antenneplaceringer.

Netoperatøren videregiver opgaven med at identificere mulige placeringer for masten eller antennen til en sitehunter. Med opgaven får sitehunter typisk søgekoordinater, søgeradius for, hvor langt masten eller antennen må placeres fra den ønskede position, angivelse af ønsket højde over terræn for antennen, hvilken teknologi sitet skal betjenes med samt evt. en budgetramme for lejeudgiften.

Herefter gennemfører sitehunteren en søgeproces i tre faser. Første element er en desktop-analyse, hvor sitehunter indsamler relevant viden om området. Det inkluderer viden fra fx mastedatabasen om eksisterende og planlagte antennepositioner og miljøportaler om fx fredningsområder, kirkebyggelinjer, lokalplaner og afgrænsning af landzoner.

Efter at have lokaliseret de områder inden for netoperatørens søgeradius, hvor der potentielt kan placeres en mast eller antenne inden for de gældende regler, tager sitehunteren ud og undersøger, hvilke muligheder der findes i området. I denne fase undersøger sitehunter, om der fx er eksisterende høje strukturer, der potentielt kan bære en antenne, eller arealer, hvor der potentielt kan placeres en mast. Sitehunteren tager i denne fase også kontakt til potentielle udlejere af arealer for at få en initial interessetilkendegivelse ofte med angivelse af et bud på en arealleje. Hvis det er muligt, åbner sitehunter også en indledende dialog med kommunen om mulighederne for godkendelse.

### Sitehunter udarbejder rapport med udvalgte kandidater

Med udgangspunkt i de indledende undersøgelser laver sitehunter en rapport. Rapporten beskriver tre potentielle kandidater for placering af et site. De tre kandidater er valgt ud fra primære hensyn til 1) sitehunterens vurdering af dækning, 2) mulighed for at opnå myndighedstilladelse, 3) mulighed for at indgå lejekontrakt inden for den økonomiske ramme og 4) øvrige forhold og omkostninger ved at etablere et site i forhold til el, forsyningsvej, adgangsvej mv.

Netoperatøren modtager rapporten og gennemfører en radioteknisk samt økonomisk evaluering af hver af kandidaterne. Den radiotekniske vurdering tillægges ofte stor vægt og kan føre til et ønske fra netoperatøren om, at sitehunter finder yderligere kandidater, hvis de aktuelle kandidater ikke opfylder netoperatørens krav. På baggrund af en samlet vurdering udvælger netoperatøren én kandidat, som de ønsker, at sitehunteren skal gå videre med.

### Sitehunter afslutter sagen med den valgte kandidat

Sitehunteren kontakter den prioriterede udlejer med henblik på at indgå lejekontrakt. Parallelt med dialogen med udlejer udfærdiger sitehunter ansøgninger til de relevante myndigheder. I tilfælde, hvor udlejer afslår lejekontrakten, hvor der er afgørende indsigelser fra borgere eller andre parter, eller hvor der ikke opnås myndighedsgodkendelse, kan netoperatøren vælge at gå

videre med andre kandidater i prioriteret rækkefølge eller bede sitehunter afsøge yderligere kandidater.

Sagen afsluttes, når lejekontrakten er underskrevet, og myndighedsgodkendelserne er på plads. Herefter kan netoperatøren begynde at etablere sitet.

### 4.3 Omkostninger ved etablering og drift af sites

Når en netoperatør overvejer at etablere et nyt site, vil operatøren typisk holde de forventede gevinster op mod de omkostninger, der er forbundet med etablering og drift af sitet. I dette afsnit beskriver vi helt overordnet, hvilke omkostninger der er forbundet med etablering og drift af en maste- eller antenneposition, og som typisk vil indgå i netoperatørens business case for etablering af et nyt site.

Etableringsomkostninger til opførelse af mast eller antenne er relativt faste

Den primære omkostning til etablering af et site er knyttet op på selve opsætningen af masten eller antennen samt det udstyr, der skal monteres i form af fx bærerør og teknikskab. Der kan også være omkostninger til etablering af en fremskudt central eller nedgravning af fiberforbindelse til nærmeste central. Omkostningerne til etablering af et site er relativt faste. De afhænger af, om det er en antenne eller en mast, men er relativt uafhængige af lokale faktorer. Etablering af en mast inkl. basestation koster som tommelfingerregel [REDACTED].<sup>9</sup>

Der kan også være omkostninger forbundet med at etablere infrastruktur til sitet. Det kan fx være el, der skal graves ned, eller en adgangsvej, der skal etableres. Disse omkostninger varierer på tværs af positioner alt efter, hvor isoleret sitet skal placeres.

Desuden har netoperatøren udgifter til sitehunter, samt en række indirekte omkostninger i form af tidsforbrug til sagsbehandling mv.

Lejeudgift er den største omkostning ved drift af site

En væsentlig omkostning til drift af et site er leje til den udlejer, hvor sitet er placeret. Omkostningen kan variere på tværs af sites og afhænger af en individuel aftale med den enkelte udlejer, som kan være enten privat eller offentlig. Lejen udgør typisk [REDACTED] af de løbende driftsudgifter.<sup>10</sup>

Ud over lejeomkostninger er der omkostninger til drift, vedligeholdelse og opgradering af udstyr. Disse omkostninger er relativt ens på tværs af sites, men kan variere lidt afhængigt af lokale forhold.

<sup>9</sup> Interviews med netoperatører 2020.

<sup>10</sup> Interviews med netoperatører 2020.

Derudover kan der være omkostninger til fx vedligeholdelse af adgangsvej, der varierer, afhængigt af hvor sitet er placeret. Endelig kan der være øvrige omkostninger, fx betaling til et vagtselskab, hvis netoperatøren ønsker at tilgå en mast, der er placeret på et aflåst område. De øvrige omkostninger varierer på tværs af sites.



## 5 Markedet for arealleje

I dette kapitel beskriver vi de primære faktorer, der driver efterspørgsel og udbud af arealer til master og antenner, og vi analyserer, i hvilken grad netoperatørerne har flere udlejere at vælge mellem, når de skal etablere en mast eller antenne.

I afsnit 5.1 beskriver vi, hvilke forhold der kan påvirke efterspørgslen efter arealer til antenner og master. Herunder, hvordan de lokale markeder for mulige placeringer er afgrænset af fx tekniske forhold. I afsnit 5.2 beskriver vi, hvilke faktorer der kan påvirke antallet af udlejere på et lokalt marked. I afsnit 5.3 analyserer vi, i hvilken grad netoperatørerne har flere udlejere at vælge mellem, når de skal etablere en mast eller antenne.

### 5.1 Efterspørgsel efter arealer til master og antenner

Netoperatørernes efterspørgsel efter arealer til master og antenner er påvirket af flere forhold, fx tekniske begrænsninger i forhold til frekvenser, placeringen af nabomaster samt områdets specifikke topografi og geografi. Dette gør, at markedet for udlejning af arealer til brug for opsætning af master og antenner til telekommunikation bør betragtes som mange lokale markeder. Som udgangspunkt findes der ét marked for hver potentiel maste- eller antenneplacering.

I boks 2 fremgår de primære faktorer, der påvirker netoperatørernes efterspørgsel efter arealer til opsætning af master og antenner til telekommunikation.

Boks 2

**Primære faktorer, der påvirker netoperatørernes efterspørgsel efter arealer**

- Master og antenner skal placeres inden for et afgrænset geografisk område for at opfylde radiotekniske krav.
- Formål med site påvirker netoperatørernes efterspørgsel.

I de følgende afsnit uddyber vi de faktorer, der har betydning for netoperatørernes efterspørgsel.

Sites skal placeres inden for et afgrænset geografisk område for at opfylde radiotekniske krav

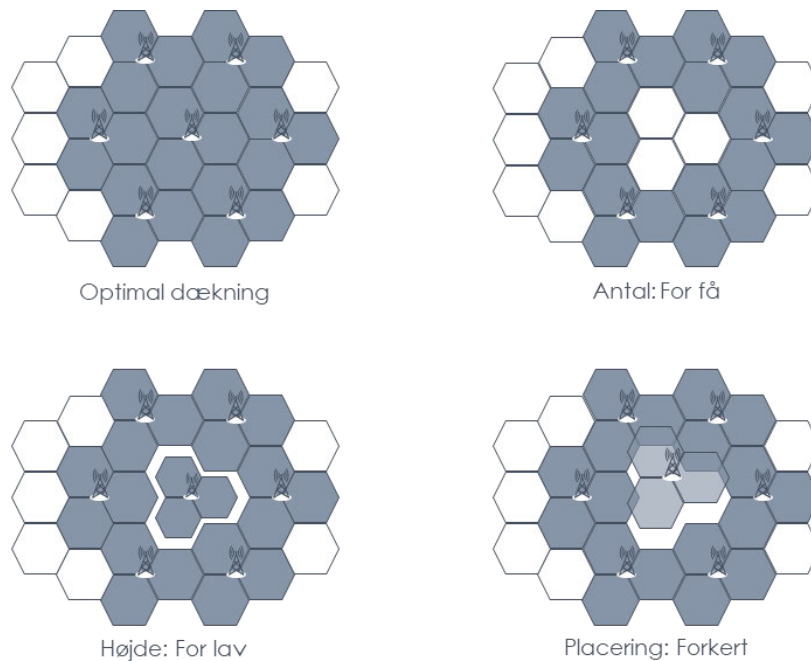
Tekniske begrænsninger for de enkelte antenntyper og teknologier gør, at master og antenner skal placeres inden for et afgrænset geografisk område for at opnå den optimale dækning. Hvert site har, afhængigt af antenntype og teknologi, en given rækkevidde. Derfor skal sites placeres med en relativt veldefineret afstand mellem hinanden og helst i et bikubemønster, jf. figur 4.

Af figur 4 fremgår det, at dækningen forringes, hvis:

- Der er for få sites til at dække et område. I dette tilfælde opstår der et dækningshul.
- Sites er placeret for lavt. I dette tilfælde opstår der en bræmme uden dækning.
- Site er placeret forkert. I dette tilfælde opstår et dækningshul i et område, samt muligvis forringet dækning i et andet område pga. interferens i signalet mellem to eller flere sites.

Hvis et site placeres væk fra den optimale placering, kan det have negativ betydning for mobilsignalet i området. Netoperatøren vil ofte forsøge at tilpasse de omkringliggende positioner for at forbedre dækningen. Det kan dog være omkostningstungt og i nogle tilfælde umuligt.

Figur 4 **Placering af mobilantenner har stor betydning for kvaliteten af dækningen**



Kilde: Teleindustrien, rejseholdet for mobildækning, 2019.

### **Teknologi og antenntype påvirker, hvor langt antenner kan placeres fra hinanden**

Forskellige antenntyper og teknologier udsender radiosignaler på forskellige frekvenser, der har forskellige egenskaber. Antenntypen og teknologien har derfor stor betydning for, hvilken radius et site kan placeres inden for.

Lave frekvenser (fx 700-900 MHz) har længere rækkevidde end højere frekvenser (fx 1.800-3.500 MHz). Lave frekvenser er velegnede til at sikre dækning af store arealer med lille belastning,

typisk i landområder<sup>11</sup> og kan også bruges til at sikre dyb indendørs dækning i bygninger.<sup>12</sup> Højere frekvenser bruges til at øge kapaciteten og hastigheden, og de opsættes typisk i tæt befolkede områder eller langs hovedtrafikårer.<sup>13</sup>

Formål med site påvirker netoperatørernes efterspørgsel

Formålet med det site, som netoperatøren vil opføre, kan påvirke den geografiske fleksibilitet i forhold til placering af master og antenner, og dermed, hvilken søgeradius sitet kan placeres inden for. Der er fire primære formål med at etablere sites:

**Dækningskravsites:** Etableres for at sikre dækning på specifikke adresser eller prædefinerede områder.<sup>14</sup> Netoperatøren har relativt lille fleksibilitet i forhold til placering og søgeradius.<sup>15</sup> Netoperatøren har desuden en deadline for etablering, da dækningsforpligtelsen skal opfyldes til en bestemt dato.

**Kapacitetssites:** Etableres for at øge kapaciteten i et område. Da sitet skal indgå i en kompleks mastestruktur med de eksisterende sites, er det afgørende for netoperatøren at placere sitet inden for en relativt lille søgeradius.

**Fladedækningssites:** Etableres for at forbedre geografisk dækning. Etableres ofte i områder, hvor der er længere mellem de eksisterende sites. Udbygning i områder med få eksisterende master giver en højere grad af fleksibilitet i forhold til søgeradius.

**Erstatningssites:** Etableres i situationer, hvor netoperatøren vil erstatte et opsagt eller nedlagt site. Erstatningssites har ofte en meget begrænset geografisk fleksibilitet i forhold til placering af master og antenner, da det skal passe ret præcist ind i det eksisterende netværk for at undgå dækningshuller eller interferens, jf. figur 4. Netoperatøren kan også i disse tilfælde have en deadline for etablering af et nyt site, da eksisterende kunder vil opleve forringet dækning, når et eksisterende site nedlægges.

Netoperatøren har ved erstatningssites ofte interesse i at indgå en ny aftale med den arealudlejer, der har opsagt aftalen. Det skyldes både, at placeringen typisk passer optimalt ind i netoperatørens eksisterende netværk, og at der er betydelige omkostninger forbundet med at opføre et nyt site, jf. afsnit 4.3. Derudover får netoperatøren, hvis de flytter sitet, yderligere omkostninger til at nedtage udstyr og nedlægge det eksisterende site samt omkostninger til at tilpasse det omkringliggende netværk til den nye position.

<sup>11</sup> Teleindustrien rejseholdet for mobildækning 2019.

<sup>12</sup> Teleindustrien rejseholdet for mobildækning 2019.

<sup>13</sup> Teleindustrien rejseholdet for mobildækning 2019.

<sup>14</sup> Fremgår af Energistyrelsens udbudsmateriale for frekvensauktioner.

<sup>15</sup> Det samme gælder kundesites der skal give dækning til en bestemt (erhvervs)kunde.

## 5.2 Udbud af arealer til master og antenner

Politisk bestemte planer, fx lokalplaner, landzoner, fredninger mv. fastlægger de overordnede rammer for, i hvilke områder der er mulighed for at opsætte master og antenner til telekommunikation.

Inden for disse rammer er det de enkelte udlejere, der kan udleje arealer. Udlejere kan både være offentlige og private. Private udlejerers og offentlige udlejerers (oftest kommuners) udbud af arealer udgør tilsammen udbuddet af arealer til opsætning af master og antenner til telekommunikation. Af boks 3 fremgår de faktorer, der er væsentligst for, hvor mange udlejere der tilbyder netoperatørerne at leje arealer til opsætning af master og antenner.

### Boks 3

#### Primære faktorer, der påvirker udbuddet af arealer til opsætning af master og antenner

- Fredninger, lokalplaner og landzoner påvirker antallet af mulige placeringer.
- Antallet af unikke matrikelejere påvirker antallet af mulige udlejere.
- Udlejers interesse samt lokalbefolkningens holdninger påvirker antallet af mulige udlejere.
- Eksisterende strukturer kan begrænse valgfriheden for netoperatørerne.

I det følgende uddyber vi de faktorer, der påvirker udbuddet af arealer til opsætning af master og antenner.

Fredninger samt lokalplaner og landzoner påvirker antallet af mulige placeringer

Hvis der inden for netoperatørens søgeradius er områder med fredninger, strandbeskyttelseslinjer, kirkebyggelinjer eller andre begrænsninger, indsnævrer det antallet af mulige placeringer, hvor det er forholdsvist nemt at opnå tilladelser. Det samme gælder, hvis fx lokalplaner indeholder bestemmelser, der begrænser opsætning af master eller antenner. Det er herudover vanskeligere at opnå tilladelse til etablering af master i landzone end i de øvrige zonetyper. Antenner på eksisterende strukturer og master mv. kræver dog ikke landzonetilladelse, når bebyggelsens højde ikke dermed forøges.

Antallet af unikke matrikelejere påvirker antallet af mulige udlejere

Når netoperatørerne definerer en søgeradius, er der stor forskel på, hvor mange matrikler arealet omfatter. I byområder vil der typisk være flere mindre matrikler inden for søgeområdet, mens der i landdistrikter typisk findes færre, men større, matrikler inden for en given søgeradius. Jo flere matrikelejere der er inden for søgeradius, jo flere potentielle udlejere er der og dermed et potentielt større udbud af mulige arealer. I nogle områder findes udlejere, der ejer meget store arealer. Hvis en udlejer ejer hele det område, som søgeradiusen dækker, har denne udlejer markedsmagt, som potentielt kan udnyttes, jf. kapitel 3.

Udlejers interesse og lokalbefolkningens holdninger påvirker antallet af mulige kandidater

Det er en forudsætning for udlejning, at udlejer er interesseret i at udleje et areal til netoperatøren. Udlejer kan fx afvise en anmodning af æstetiske årsager eller ud fra en forventning om et værditab, som ikke modsvares af lejeindtægten. Desuden er mange udlejere optaget af at have et godt forhold til deres naboer og lokalbefolkningen. Derfor kan den enkelte udlejers interesse for at udleje være påvirket af holdningen i lokalsamfundet.

Sitehuntere og netoperatører oplever i nogle tilfælde, at en mulig udlejer falder fra, efter at vedkommende har været i dialog med sine naboer. Frafaldet skyldes oftest, at der er dele af lokalbefolkningen, der er imod opsætningen af et site. Det kan f.eks. være for at værne om naturskønne områder eller ud fra en forventning om, at deres boligs eller sommerhus' værdi vil blive påvirket negativt som følge af opsætning af master eller antenner.<sup>16</sup> For mange udlejere er det vigtigere at have et godt forhold til sine naboer end at sikre bedre mobildækning og opnå lejeindtægter.

Sitehuntere og netoperatører nævner dog også situationer, hvor borgergrupper, der arbejder for en bedre dækning i et område, har været med til at identificere potentielle placeringer samt påvirke udlejeren til at acceptere, at netoperatøren opsætter en mast eller antenne på vedkommendes grund. Denne situation opstår oftest i områder, hvor den eksisterende dækning er dårlig.<sup>17</sup>

Eksisterende strukturer kan begrænse valgfriheden for netoperatørerne

Både netoperatører og sitehuntere peger på, at eksisterende høje strukturer kan begrænse antallet af mulige placeringer.<sup>18</sup> Det skyldes, at netoperatører ofte møder krav fra kommunen om at undersøge muligheden for at udnytte eksisterende strukturer. Det følger af Planklagenævnets praksis, at ansøger i landzonesager *skal* undersøge alternative placeringsmuligheder.<sup>19</sup> Kommuner har hjemmel i masteloven til at give ejere af eksisterende master og høje konstruktioner påbud om at give adgang til fælles udnyttelse. Kommuner kan benytte denne hjemmel til at sikre adgang til eksisterende strukturer, hvis strukturens ejer ikke ønsker at give adgang. Kommuner kan også benytte hjemlen til at sikre en netoperatør adgang til en eksisterende mast eller bygning, hvis en netoperatør ønsker at etablere en ny mast, selvom det er muligt at bruge en eksisterende mast eller bygning, og kommunen derfor ikke ønsker at give tilladelse til en ny selvstændig mast.

Netoperatøren kan derfor i praksis være nødsaget til at benytte strukturen, selvom de hellere ville placere masten et andet sted, enten af radiotekniske eller økonomiske årsager. En netoperatør kan dog få tilladelse til at placere sitet et andet sted, hvis der er tilstrækkelige argumenter for det, fx radiotekniske hindringer. Det følger således af Planklagenævnets praksis,

<sup>16</sup> Interviews med sitehuntere og netoperatører 2020.

<sup>17</sup> Interviews med sitehuntere og netoperatører 2020.

<sup>18</sup> Interviews med sitehuntere og netoperatører 2020.

<sup>19</sup> Planklagenævnet.

at det i landzonesager ud over de hensyn, der skal varetages efter landzonereglene, ”også skal inddrages, at der med placeringen opnås en hensigtsmæssig dækning”.<sup>20</sup>

Netoperatørerne kan dog også opnå fordele ved at udnytte de eksisterende strukturer, både fordi det kan være billigere at opsætte en antenne her, og fordi de samtidig udnytter den eksisterende bygningsmasse fremfor at tilføje yderligere strukturer i landskabet.<sup>21</sup> Masteloven lægger op til, at ejere af eksisterende strukturer skal imødekomme anmodninger om fælles udnyttelse. Hvis en ejer af en mast eller andre egnede høje bygninger eller konstruktioner afviser en anmodning om fælles udnyttelse, kan netoperatøren anmode kommunen om at udstede et påbud, givet at en række forhold er opfyldt.

### 5.3 Antal mulige placeringer

Da antallet af mulige placeringer har betydning for, om et marked er velfungerende, undersøger vi i dette afsnit, i hvilken grad netoperatørerne har et valg mellem flere mulige udlejere, når de skal etablere et site.

For knap halvdelen af sites har netoperatørerne kun én mulig placering, selvom de har undersøgt flere mulige placeringer

Med udgangspunkt i data om de 78 etablerede sites har vi opgjort, hvor ofte netoperatørerne har afdækket både udlejers interesse og haft en forhåndsdialog med kommunen, og vi har sammenholdt dette med, hvor mange valgmuligheder netoperatøren har for placering af sitet.




Det er væsentligt at bemærke, at analysen bygger på et begrænset datasæt, der består af et lille antal sites, som ikke nødvendigvis er repræsentativt for alle nyetablerede sites. Det skal desuden bemærkes, at analysen udelukkende bygger på data om opførte sites, da vi ikke har tilstrækkeligt data om annullerede sites.

<sup>20</sup> Planklagenævnet




<sup>21</sup> Interviews med sitehuntere og netoperatører 2020.

Figur 5

I 45% af de undersøgte tilfælde er der gennemført forhåndsdialog med flere og kun én positiv kandidat

		Antal kandidater, hvor både udlejer og kommune er positivt indstillet	
		1 kandidat	Mere end 1 kandidat
Antal kandidater, hvor både udlejer og kommune er kontaktet	1 kandidat	31% 	-
	Mere end 1 kandidat	45% 	24% 

 Lav risiko for markedsmagt	 Risiko for markedsmagt	 Ikke tilstrækkeligt grundlag for vurdering
--	--	--

Kilde: Data fra netoperatører.

I 31% af tilfældene har netoperatør og/eller sitehunter alene undersøgt interesse og muligheder hos den kandidat, der endte med at blive valgt, jf. figur 5. Det fremgår ikke, om denne situation er udtryk for, at der kun har været én mulighed - eller om det skyldes, at det var muligt at indgå en aftale med den kandidat, netoperatøren prioriterede højest, og derfor startede med at indgå i dialog med. I disse tilfælde er der derfor ikke tilstrækkeligt grundlag for at vurdere, i hvilken grad der er markedsmagt.

I de resterende 69% af tilfældene har netoperatør og/eller sitehunter gennemført forhåndsdialog med udlejer og kommunen for mindst to kandidater. Af disse er der i omkring to tredjedele af tilfældene (svarende til 45% af alle sites) kun én kandidat med positiv tilkendegivelse fra både udlejer og kommune.<sup>22</sup> Dette kan være en indikation af, at det for disse sites har været svært at finde flere mulige placeringer, og der er derfor risiko for markedsmagt. For den resterende tredjedel (svarende til 24% af alle sites) er der flere kandidater med positiv tilbagemelding fra både udlejer og kommune.

Kvantitative resultater bakkes op af interviews med sitehuntere og netoperatører. Ovenstående resultater bakkes i nogen grad op af sitehunternes erfaringer. De giver udtryk for, at der er størst sandsynlighed for at have flere interesserede udlejere i de større byer. Det er sværere at finde flere interesserede udlejere i mindre byer samt landdistrikter, særligt i områder, hvor der er udlejere, der ejer meget store arealer.<sup>23</sup> Sitehunterne oplever generelt, at det er vanskeligt at finde mere end én interesseret udlejer i op mod halvdelen af tilfældene, afhængigt af hvilken type site der er tale om.<sup>24</sup> Dog kan det for erstatningssites og dækningskravssites være vanskeligt i op til 75% af tilfældene.<sup>25</sup>

<sup>22</sup> Der er en del af kandidaterne hvor enten udlejere, kommune eller begge er angivet som "måske" mulige. Hvis vi inkluderer disse som mulige kandidater er det 17% af alle sites hvor der er gennemført forhåndsdialog med mindst to kandidater og der kun er én mulighed.

<sup>23</sup> Interviews med sitehuntere 2020.

<sup>24</sup> Interviews med sitehuntere 2020.

<sup>25</sup> Interviews med sitehuntere 2020.

Netoperatørerne, der i højere grad end sitehuntere forholder sig til radiotekniske og økonomiske evalueringer af de mulige placeringer, oplever i endnu højere grad end sitehuntere, at de kun har én mulighed for placering af et site.<sup>26</sup> Netoperatørerne nævner, at det er vanskeligst at finde flere mulige kandidater ved erstatnings- og dækningskravssites. Det skyldes primært, at søgeradius i disse tilfælde er relativt snæver, da sitet skal sikre dækning i et meget præcist afgrænset geografisk område. Det forstærkes yderligere, hvis sitet er placeret i et tyndt befolket område, og særligt, hvis området er præget af få store jordbesiddere.<sup>27</sup>

Netoperatørerne nævner også, at det kan være vanskeligt at finde flere mulige udlejere i tilfælde med fladedækning. Det skyldes primært, at disse områder ofte er tyndt befolkede landområder. Udfordringen er størst, hvis området er præget af få store jordbesiddere. Til forskel fra erstatningssites og dækningskravssites kan netoperatørerne ved fladedækningssites i højere grad udskyde opførslen af sitet, hvis de ikke finder en velegnet placering på vilkår, de kan acceptere.

Ved kapacitetssites, der oftest etableres i byer, oplever netoperatørerne at have bedre mulighed for et valg mellem flere udlejere. I disse tilfælde findes der ofte flere mindre matrikler, der typisk har forskellige ejere.

Data indikerer høj andel af sager med kun én positiv kandidat. Knap halvdelen af de potentielle kandidater bliver dog ikke undersøgt

Som vi beskrev i afsnit 4.2, udarbejder en sitehunter en rapport med typisk tre mulige kandidater for et site. I nogle tilfælde er det nødvendigt at finde flere kandidater, hvis netoperatøren anmoder om det.

I dette afsnit analyserer vi, hvordan netoperatørerne går fra de mulige kandidater i sitehunterens rapport til den valgte placering. Undersøgelsen er baseret på data fra netoperatørerne og suppleret med viden fra de kvalitative interviews med operatører og sitehuntere.

Datasættet indeholder kandidatpositioner, der er relateret til 78 nyligt etablerede sites. I alt er der identificeret 295 kandidater. Det fremgår af figur 6, at der for 43% af kandidaterne ikke bliver gennemført en forhåndsdialog med både udlejer og kommune. Derfor er det ikke muligt at afgøre, om disse kandidater er mulige placeringer eller ej.

22% af de 295 kandidater afvises af forskellige årsager. Hovedparten bliver afvist af udlejeren, fordi han eller hun ikke er interesseret i at udleje sit areal. De øvrige kandidater bliver enten afvist af kommunen eller af netoperatøren på baggrund af netoperatørens radiotekniske eller økonomiske evaluering.

35% af de 295 kandidater udgør de mulige placeringer, som netoperatørerne kan vælge mellem. Der etableres et site på 26% af de mulige kandidater i datasættet, svarende til 78 ud af 295.

<sup>26</sup> Interviews med netoperatører 2020.

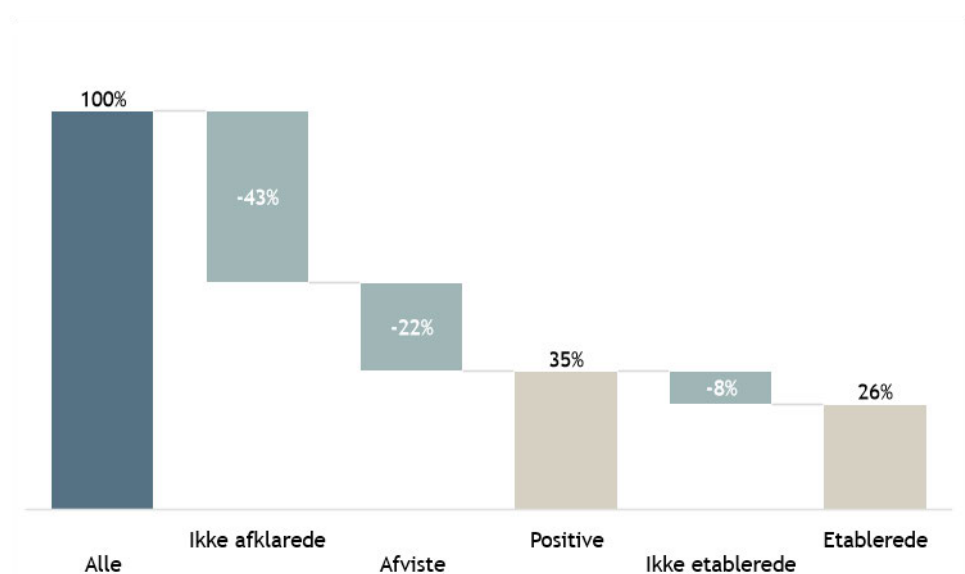
<sup>27</sup> Interviews med netoperatører 2020.



Baseret på data vælger netoperatørerne de 78 (26%) placeringer ud fra 103 (35%) positive kandidater. Dette indikerer, at der i en høj andel af sagerne kun er én positiv kandidat. Dette understøttes af udsagn fra netoperatørerne. Der er dog en stor andel af kandidaterne (43%), hvor det ikke er muligt at afgøre ud fra data, om kandidaterne er mulige placeringer eller ej. Man kan således ikke konkludere, i hvor stor en del af sagerne netoperatørerne reelt kun har én mulig kandidat. Hertil kommer, at sitehuntere typisk udvælger tre kandidater til deres rapport. Det er ikke muligt at afgøre, hvor mange andre mulige placeringer der findes i et givent lokalt marked. Netoperatører og sitehuntere oplyser, at de i nogle tilfælde er i kontakt med en række udlejere, som ikke kommer med i rapporten, da de er helt afvisende, eller at det ikke kan lade sig gøre af andre årsager.

Figur 6 **Data indikerer høj andel af sager med kun én positiv kandidat. Knap halvdelen af de potentielle kandidater bliver dog ikke undersøgt**

Årsager til, at potentielle sites fravælges



Kilde: Data fra netoperatører.

## 6 Prisfastsættelse af arealleje

Som vi beskrev i kapitel 3, kan det føre til ikke-vel fungerende markeder, hvis en aktør har markedsmagt og udnytter den til at sætte priser, der er forskellige fra en situation uden markedsmagt.

I kapitel 5 undersøgte vi, hvad det kan medføre, at udlejere af arealer har markedsmagt i et givent lokalt marked. Formålet med dette kapitel er at undersøge, i hvilken grad de udlejere, der har markedsmagt, udnytter den til at sætte højere priser for leje af arealer til master og antenner.

Vi benytter to primære tilgange til at undersøge, om udlejerne udnytter deres markedsmagt til at sætte højere priser:

- Interviews med netoperatører, sitehuntere og udlejere
- Data for lejepriser fra netoperatørerne.

I afsnit 6.1 beskriver vi de metoder, som udlejerne bruger til at fastsætte lejeprisen for arealer. Vi har i dette afsnit særligt fokus på, hvordan kommuner og regioner fastsætter priser. I afsnit 6.2 analyserer vi data for lejepriser for arealer til antenner og master. I afsnit 6.3 afdækker vi via kvalitative interviews, i hvilket omfang aktører oplever, at markedsmagten udnyttes, og i hvilke situationer det særligt er tilfældet.

### 6.1 Metoder til fastsættelse af lejepris

Når private udlejere udlejer arealer til netoperatører med henblik på opsætning af master og antenner, afhænger den fastsatte pris af, hvad den private arealudlejer og den pågældende netoperatør forhandler sig frem til. Der kan være store udfordringer med at definere, hvad den præcise markedspris for et areal er. Herudover kan der, som beskrevet i kapitel 5, opstå situationer, hvor der kun er få udlejere, der dermed har markedsmagt.

Når kommuner og regioner udlejer arealer til netoperatører med henblik på opsætning af master og antenner, skal lejeniveauet ifølge telelovens § 60 a afspejle markedsvilkår.<sup>28</sup> Energistyrelsen udarbejdede i 2014 en vejledning om fastsættelse af markedsleje ved udlejning af arealer til brug for digital infrastruktur (senest revideret i 2015). Heri fastslår Energistyrelsen, at udgangspunktet er, at kommuner og regioner skal fastsætte en markedsbaseret lejepris (markedsleje), når der udlejes arealer til master og antenner. Vejledningen beskriver tre mulige metoder, som kommuner og regioner kan anvende til fastsættelse af lejeniveau, jf. boks 4.

<sup>28</sup> Teleloven: § 60 a. "Kommunalbestyrelsen henholdsvis regionsrådet kan indgå aftaler på markedsvilkår med udbydere af elektroniske kommunikationsnet om udlejning af arealer, bygninger, høje konstruktioner, master mv. med henblik på udbygning af radiokommunikationsnettet."

**Metode I: Den offentlige vurdering som grundlag**

Denne metode tager udgangspunkt i Vurderingsstyrelsens offentlige ejendomsvurdering, der kan omregnes til en årlig lejepris via en kapitaliseringsfaktor.

**Metode II: Professionelt, fagligt skøn**

Denne metode tager udgangspunkt i, at en uvildig vurderingsmand udpeget af fx Dansk Ejendomsmæglerforening vurderer markedsløjen ud fra et konkret skøn.

**Metode III: Sammenlignelige priser som grundlag**

Denne metode tager udgangspunkt i en sammenligning med andre sammenlignelige lejepriser.

Kilde: Vejledning om markedsløje ved udlejning af arealer til brug for digital infrastruktur.

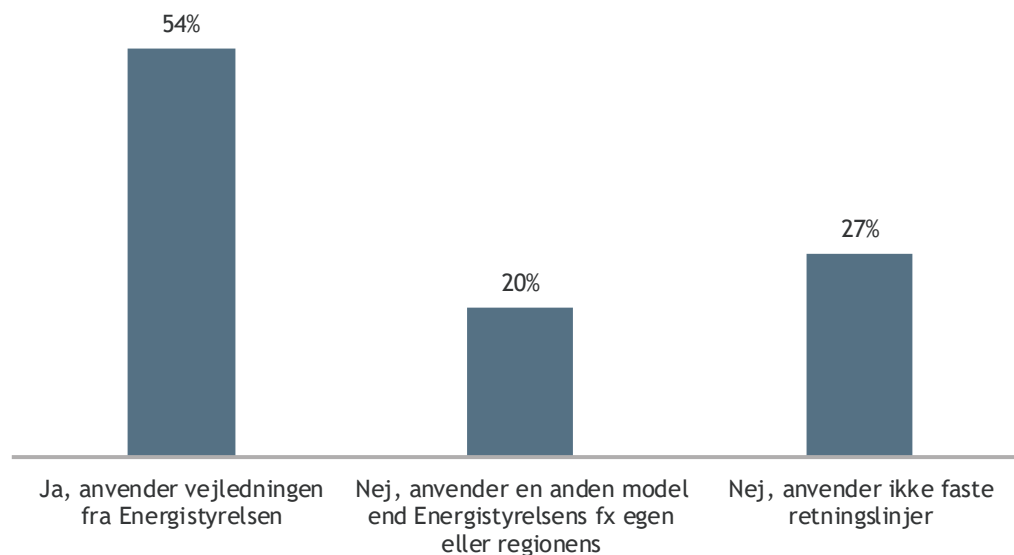
Det er frivilligt for kommuner og regioner, om de anvender en af metoderne fra vejledningen eller benytter andre metoder til at fastsætte lejeniveauet. I vejledningen tages der ikke stilling til, i hvilke situationer de forskellige forslag til metoder er mest anvendelige. De udlejere, der ikke anvender Energistyrelsens vejledning, har enten deres egen metode til at fastsætte lejepriser, eller de fastsætter lejen fra gang til gang uden udgangspunkt i en fast metode.

Figur 7 viser, hvilke metoder kommuner og øvrige offentlige institutioner anvender til at fastsætte prisen på arealer til master og antenner til telekommunikation. 54% af de kommuner og øvrige offentlige institutioner, der indgår i datasættet, anvender en af metoderne i Energistyrelsens vejledning, mens 20% benytter en anden metode. 27% benytter ikke faste retningslinjer for fastsættelse af leje.

Figur 7

**Mere end halvdelen af de offentlige institutioner anvender Energistyrelsens vejledning**

Fordeling af metoder for fastsættelse af lejepris



Note: n=71 (heraf 60 kommuner).

Kilde: Rambøll (2019): Digital infrastruktur: Offentlige myndigheders sagsbehandling og arealudlejning.

## 6.2 Analyse af data for lejepriser

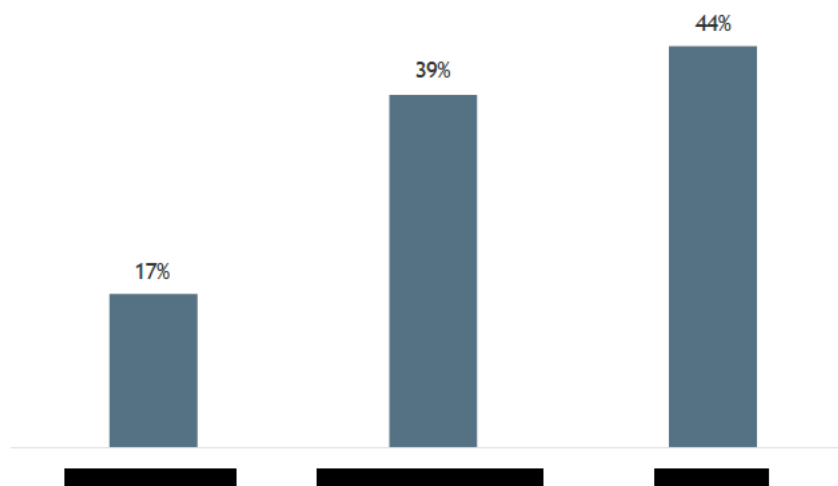
I dette afsnit undersøger vi, om data for lejepriser indikerer, at udlejere med markedsmagt udnytter deres position til at kræve højere priser end i en situation uden markedsmagt.

Lejepriser for arealer til master og antenner udgør forretningshemmeligheder for netoperatørerne. Derfor findes der ikke en samlet opgørelse over lejepriser. Vi analyserer derfor lejepriser ud fra det datamateriale, der er indsamlet af Energistyrelsen i forbindelse med denne analyse. Materialet omfatter 78 nyligt etablerede sites på tværs af netoperatørerne. Vi inddrager også data indsamlet af Erhvervsstyrelsen i 2012 om kommunale lejepriser for arealer til etablering af master.

Knap halvdelen af de undersøgte sites har en lejepris på over [redacted] pr. år

Energistyrelsen har til denne analyse indsamlet data for 78 etablerede sites på tværs af netoperatørerne. Datasættet omfatter mindre end 1% af de omkring 12.000 master og antenner, der er i Danmark, og udgør derfor kun et meget lille udsnit af markedet. I figur 8 viser vi, hvordan lejepriserne fordeler sig på tre intervaller for de sites, der indgår i datasættet.

Figur 8 Knap halvdelen af de undersøgte sites har en lejepris på over [redacted] pr. år  
Fordeling af lejeudgift til arealer til master og antenner



Kilde: Data fra netoperatører.

De generelle kvadratmeterpriser i området har betydning for lejeprisen

I de kvalitative interviews fortæller netoperatører og sitehuntere, at de generelle kvadratmeterpriser i et område kan have indflydelse på lejeprisen for arealer til master og antenner. Dette er forventeligt for de udlejere, der anvender Energistyrelsens vejledning, hvor metoderne bl.a. baserer sig på offentlige ejendomsvurderinger og andre sammenlignelige lejepriser. Også blandt de udlejere, der ikke anvender Energistyrelsens vejledning, er prisen ofte baseret på sammenlignelige lejepriser i området.

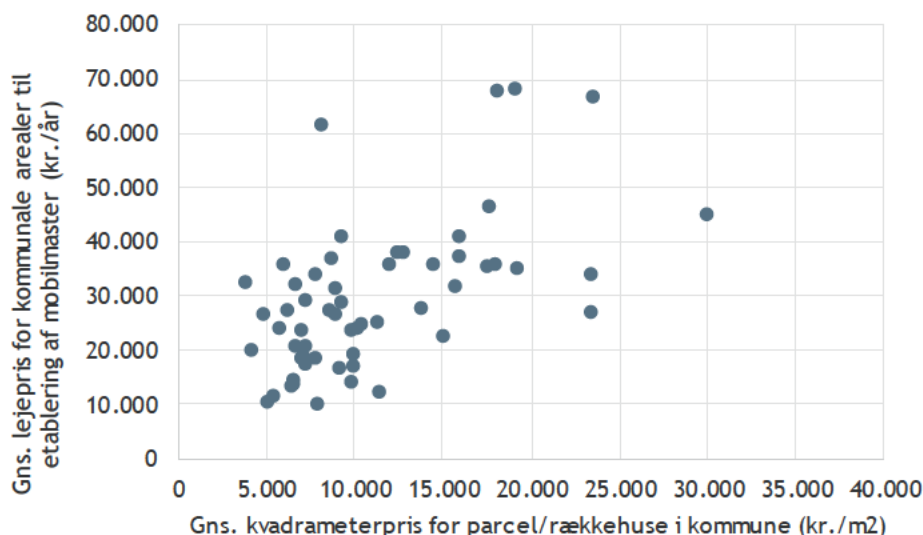
Der findes ikke en samlet opgørelse over lejepriser, der kan belyse, om der findes en sådan sammenhæng. I 2012 indsamlede Erhvervsstyrelsen data for den gennemsnitlige lejepris for kommunale arealer til etablering af mobilmaster på tværs af 57 kommuner, jf. figur 9.<sup>29</sup>

Figur 9 viser, at der er spredning i lejepriserne på tværs af kommuner. Vi har sammenholdt den gennemsnitlige lejepris pr. år med den gennemsnitlige kvadratmeterpris på parcel- og rækkehuse i den givne kommune. Data indikerer en vis sammenhæng, dog præget af varians i observationerne.

<sup>29</sup> Data er indsamlet, før Energistyrelsen udarbejdede en vejledning med metoder til at fastsætte markedslojen i 2014. Data om private udlejere indgår ikke.

Figur 9

**Andre kvadratmeterpriser kan have betydning for lejepris for arealer til etablering af master og antenner**  
 Lejepris på master og antenner relativt til kvadratmeterpriser i kommunen



Kilde: Kommunaludvalget 2012-13 KOU Alm.del endeligt svar på spørgsmål 70 og Finans Danmark/Boligmarkedsstatistikken/BM010 samt egne beregninger.  
 Note: Lejepris for hvert site er sat i forhold til den gennemsnitlige kvadratmeterpris i den givne kommune (Parcel- og rækkehuse, 3KVT2012).

### Indikationer på, at markedsmagt udnyttes i nogle tilfælde

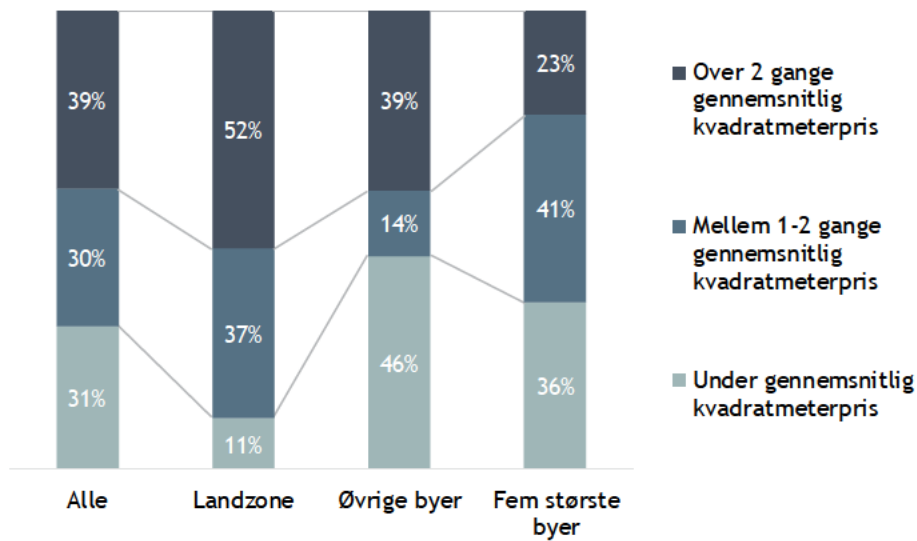
Som beskrevet ovenfor indikerer de kvalitative interviews og data, at der kan være sammenhæng mellem den generelle kvadratmeterpris og lejeprisen på arealer til master og antenner. For bedre at kunne sammenligne niveauet af lejepriserne på tværs af geografi har vi i figur 10 vist fordelingen af lejepriser relativt til den gennemsnitlige kvadratmeterpris i kommunen. Af figur 10 fremgår andelen af sites, der har en årlig lejepris, der er henholdsvis lavere end den gennemsnitlige kvadratmeterpris i kommunen, mellem en og to gange den gennemsnitlige kvadratmeterpris i kommunen og mere end to gange den gennemsnitlige kvadratmeterpris i kommunen.

Figur 10 viser, at der for alle sites er cirka en tredjedel i hvert interval. Der er dog forskel på tværs af de geografiske områder. Således viser figuren også, at der i landzoner er en relativt større andel af sites med en lejepris over to gange den gennemsnitlige kvadratmeterpris. Altså er lejeprisen for landzonesites relativt højere end for sites i byerne, målt i forhold til kvadratmeterprisen for boliger.

De sites, der er etableret i landzoner, er i høj grad dækningskravssites, hvor netoperatører og sitehuntere i størst grad oplever udfordringer med at finde mulige kandidater. Således kan denne forskel i relative priser være et udtryk for, at nogle udlejere i landzoner udnytter deres markedsmagt. Dog er analysen baseret på et meget begrænset antal sites, og derfor er det ikke muligt at udlede generelle konklusioner på baggrund af datasættet. Der kan også være andre

forhold, der har indflydelse. Det begrænsede udsnit af indsamlede cases, der findes i de data, vi har fået stillet til rådighed, sætter dog begrænsninger på rækkevidden af analysen.

Figur 10 **Analysen indikerer, at markedsmagten udnyttes i nogle tilfælde og mest i landzoner**  
Fordeling af sites efter lejepris relativt til kvadratmeterprisen i kommunen



Kilde: Data fra netoperatører og Finans Danmark/Boligmarkedsstatistikken/BM010 samt egne beregninger.  
Note: Lejepris for hvert site er sat i forhold til den gennemsnitlige kvadratmeterpris i den givne kommune (Parcel- og rækkehuse, 3KVT2019).

Det skal i forbindelse med figur 10 bemærkes, at der ikke findes en objektiv grænse for, hvornår forholdet mellem lejeprisen og kvadratmeterprisen i et område betyder, at lejeprisen er (for) høj. Figuren skal illustrere spændet i de relative priser på tværs af geografi og er udelukkende en indikation af, at lejepriserne for arealer til master eller antenner er relativt høje i landzone sammenlignet med markedsprisen for bolig i samme område.

## 6.3 Faktorer, der kan påvirke lejepris

I dette afsnit beskriver vi de primære faktorer, der kan have indvirkning på, om en udlejer med markedsmagt udnytter sin position til at opkræve højere lejepriser end i en situation uden markedsmagt. Vi baserer analysen på kvalitative interviews med netoperatører, sitehuntere og udlejere.

### Viden om markedet kan have betydning for forhandlingsposition

Der er forskel på, hvilket kendskab en potentiel udlejer har til markedet for udlejning af arealer til master og antenner. Det betyder, at de potentielle udlejere har forskellige forudsætninger for at indgå i en forhandling med netoperatørerne. Fx kan udbyders viden om alternative placeringsmuligheder og viden om priser for udlejning af andre arealer påvirke sandsynligheden for, at udlejeren udnytter sin forhandlingsposition til at få højere priser.

Netoperatørerne oplever, at udlejere, der ejer større arealer, eller ejendomsadministratorer, der råder over flere bygninger, og som derfor har erfaring med udlejning af arealer, i højere grad har viden om deres position i markedet. Det kan føre til, at sådanne udlejere kræver højere lejepriser end i en situation uden markedsmagt.

### Kommunernes telepolitik påvirker lejeprisen

Netoperatører og sitehuntere oplyser, at kommunerne har forskellige tilgange, når netoperatører ønsker at opstille en mast eller antenne på kommunens areal eller bygninger.

Nogle kommuner har en aktiv telepolitik, arbejder for at sikre den bedst mulige dækning og har bl.a. lavet tiltag, der skal lette netoperatørernes adgang til at opstille master og i nogle tilfælde fastlægge en leje på nul kroner. Disse kommuner anvender i høj grad Energistyrelsens vejledning til prisfastsættelse. Andre kommuner har ikke en aktiv telepolitik og dermed ikke en fast metode eller tilgang, når de får en henvendelse fra en netoperatør. Disse kommuner anvender ofte eksisterende kontrakter som grundlag for forhandlinger.

Netoperatørerne oplever, at nogle kommuner er bevidste om deres forhandlingssituation og forsøger at få den højest mulige pris, når netoperatørerne henvender sig for at leje et areal til en mast eller antenne. Det er ifølge netoperatørerne primært de kommuner, der ikke anvender Energistyrelsens vejledning, som kræver høje lejepriser.

### Tidspres kan tvinge netoperatørerne til at vælge en kandidat, som de ellers ville have afvist

Tid er en væsentlig faktor for netoperatørerne, når de skal indgå aftaler. Tidspreset kan få indvirkning på, hvilket lejeniveau netoperatørerne er villige til at betale for et givent site.

Netoperatørerne oplever det største tidspres, når de skal etablere et dækningskravssite, da der findes en given dato, hvor dækningen skal være etableret. Desuden oplever netoperatørerne et stort tidspres, når de skal etablere et erstatningssite. Det skyldes, at netoperatøren i dette tilfælde har eksisterende kunder, der forventer dækning i et givent område.



Nogle udlejere opsiger kontrakt med henblik på genforhandling af pris

Netoperatørerne oplever i nogle tilfælde, at en udlejer opsiger et site, men er villig til at indgå i forhandling om at fortsætte aftalen til en højere leje. At udlejer opsiger aftalen, men er villig til fortsat at udleje sitet, kan være en indikation af, at udlejeren er klar over sin magtfulde position på lokalmarkedet og forsøger at udnytte den til at kræve en højere leje.

Der har desuden været eksempler på konsulenter, der har rådet kommuner til at opsige deres aftale med netoperatøren med henblik på at opnå en højere leje.

Der kan være markedsmagt ved fremleje af arealer på jorden, selvom lejen for opsætning af udstyr i anden netoperatørs mast er reguleret

Netoperatørerne oplever, at der er tilfælde, hvor de ønsker eller er nødsaget til at placere udstyr i en eksisterende struktur, og hvor de bliver opkrævet en høj leje for arealer på jorden til teknisk udstyr.

Situationen kan opstå, når ejeren af den eksisterende struktur ikke har ret til at udleje arealer på jorden. I disse tilfælde kan udlejeren kræve høje lejebeløb for arealet på jorden og dermed udnytte sin markedsmagt, da netoperatøren skal opsætte sit udstyr i netop den struktur.<sup>30</sup> Netoperatørerne fortæller også, at dette kan være et problem i de tilfælde, hvor netoperatøren lejer sig ind på en anden netoperatørs mast, men har brug for at leje et areal til en basestation eller fremskudt central. Her oplever netoperatørerne i nogle tilfælde, at udlejer kræver tilsvarende leje for en anden netoperatør, som for den netoperatør, der ejer masten, uden at tage hensyn til, at den nye netoperatør også betaler et lejebeløb til masteejeren.

### Voldgift og ekspropriation

Hvis netoperatør og udlejer ikke kan blive enige om lejeprisen for placeringen i en eksisterende struktur, kan spørgsmålet, jf. masteloven, forelægges en voldgiftsret.<sup>31</sup> Denne mulighed gælder dog ikke jordarealer under en eksisterende struktur, der er ejet af en anden end strukturens ejer. Det er netoperatørernes opfattelse, at muligheden for voldgift for at fastsætte en lejepris for placering i en eksisterende struktur er mere teoretisk end praktisk mulig. Processen tager potentielt meget lang tid, og ifølge netoperatørerne er der kun ét eksempel på, at en sag er taget til voldgift. Det indikerer, at muligheden for voldgift her ikke betragtes som anvendelig i praksis.

Hvis der er uenighed mellem parterne om retten til adgang til tredjemands arealer, kan spørgsmålet, jf. mastelovens § 15, forelægges Energistyrelsen. De vurderer, om der skal gives tilladelse til ekspropriation med henblik på at sikre adgang til udnyttelse af arealer til fx master eller antennesystemer til radiokommunikationsformål. Ifølge Energistyrelsen er det kun sket én gang i nyere tid. Det er netoperatørernes opfattelse, at ekspropriation er meget tidskrævende og derfor ikke anvendeligt i praksis.

<sup>30</sup> Interviews med sitehuntere og netoperatører 2020.

<sup>31</sup> Mastelovens § 5 og § 12.

# 7 Bilag

## 7.1 Centrale begreber

**Antenne:** En antenne er en komponent eller enhed, der bruges til at sende og modtage radiosignaler.

**Antenneposition:** En antenneposition angiver det sted, hvor én eller flere antenner er placeret. Antenner kan være placeret på master, men de kan også være placeret på bygninger, siloer, vindmøller mv.

**Bærerør:** Et rør, som fastgøres solidt til en bygning eller anden høj konstruktion, hvorefter der kan monteres antenner til brug for mobilnettet på dette rør.

**Site:** En lokation til en antenneposition, hvor der kan placeres en mast eller bærerør, hvorpå der kan fastgøres antenner. Der vil også være mindst en basestation, enten i et skab eller et teknikhus.

**Basestation:** En basestation indeholder elektronisk udstyr, der styrer radiosignalerne på de dedikerede frekvenser, og udgør sammen med antennen det yderste led i mobilnettet.

**Fremskudt central:** Et teknikskab, som er et geografisk fremskudt udsnit af en telefoncentral, der indeholder elektronisk udstyr til at koble og dirigere digital kommunikation via det kabelbaserede telefon- og datanet.

**Mastedatabasen:** Energistyrelsen administrerer databasen, der indeholder oplysninger om eksisterende og planlagte antennepositioner i Danmark og er etableret for at skabe større gennemsigtighed med placeringen af antenner.

**Radioplanlægning:** Teknisk planlægning af mobilnettets samspil i udnyttelse af radiofrekvenserne, så de både skaber fladedækning og dækning af kapacitet, samtidig med at der er handover (teknisk overlevering) fra ét site til næste site, når brugeren bevæger sig, mens der kommunikeres på et håndsæt.