



TDC Netco A/S  
Teglholtsgade 1  
2450 København SV

Teknik og Miljø  
**Plan og Byg**  
Fredensvej 1  
5900 Rudkøbing  
Tlf. 63 51 60 00  
plan.byg@langelandkommune.dk

10-10-2022

J. nr. 21/10053

Ref: gibjha

## Landzonetilladelse til 30 meter gittermast

Spodsbjergvej 182, 5900 Rudkøbing. Matrikelnummer 15a, Spodsbjerg by, Longelse.

### Afgørelse

Langeland Kommune **meddeler hermed landzonetilladelse** efter planloven § 35, stk. 1. til det ansøgte på adressen. Med følgende vilkår:

- Der skal bibeholdes beplantning omkring masten, så der altid er beplantning omkring den nederste del af masten.
- Der skal etableres et mindre parkeringsareal i tilknytning til masten, således at servicebiler ikke parkerer på vejen.
- Antennemast og teknikkabe skal fjernes senest et år efter de ikke længere er i brug til det formål, der er givet tilladelse til.
- Ejere af master til radiokommunikationsformål har pligt til at imødekomme anmodninger om fælles udnyttelse af den pågældende mast fra andre, der er tildelt radiofrekvenser, og som har behov for at sætte antennesystemer op.

Tilladelsen må ikke benyttes før klagefristen på 4 uger er udløbet. Der gøres yderligere opmærksom på, at tilladelsen bortfalder automatisk, hvis den ikke er udnyttet inden for 5 år fra dags dato.

Tilladelsen bliver offentliggjort på [www.langelandkommune.dk](http://www.langelandkommune.dk) den **10.10.2022**

Fristen udløber således **den 07.11.2022, kl. 23.59.**

### Ansøgning

Langeland Kommune har den 22.06.2021 modtaget en ansøgning om etablering af 30 meter høj gittermast med tilhørende teknikboks. TCD ønsker at udbygge deres netværk med en ny antenneposition pga. manglende optimeret mobil- og datadækning for dette område, og for at kunne efterkomme Statens krav om bedre tale- og mobilbredbåndsdækning.

Der er i området ikke eksisterende høje konstruktioner som vil kunne anvendes til etablering af en antenneposition indenfor det angivende søgeområde. Masten placeres i et grønt område





omgivet af 18-20 meter høje træer og tættere beplantning der medvirker til sløring af mastens nederste konstruktion.

Matriklen omfatter et areal på 33170 m<sup>2</sup> med eksisterende bebyggelse ifa. beboelseshus, bygninger til feriecenter, center for campingplads samt udhuse. Campingpladsen er ikke på nuværende tidspunkt aktiv. Masten placeres på matriklens nordvestlige del der også har et naturligt højt terræn. **Se ansøgningsmateriale bilag 1.**



På kortet er ejendommen markeret med rød.

### Sagens oplysninger

Arealet er beliggende i landzone og er ikke omfattet af en lokalplan.

Det betyder at der skal meddeles landzonetilladelse, da der ikke må opføres ny bebyggelse uden landzonetilladelse efter Planlovens § 35 stk. 1. Den konkrete afgørelse træffes navnlig på grundlag af de planlægningsmæssige og landskabelige hensyn.

Formålet med planloven er at sikre sammenhængende planlægning, der forener de samfundsmæssige interesser i arealanvendelsen, medvirke til at værne om landets natur og miljø samt at skabe gode rammer for vækst og udvikling i hele landet, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag med respekt for menneskets livsvilkår, bevarelse af dyre- og planteliv og øget økonomisk velstand.

Landzonebestemmelserne har blandt andet til formål at hindre spredt og uplanlagt bebyggelse i det åbne land, samt at varetage landskabelige interesser.





Området er Longelse Bakkelandskaber beliggende mellem det flade kystlandskab ved Spodsbjerg og øens højder mod vest. I områdets sydlige del domineres landskabet af de karakteristiske hatbakker der afløses af det frie udsyn til kysten og langelandsbæltet.

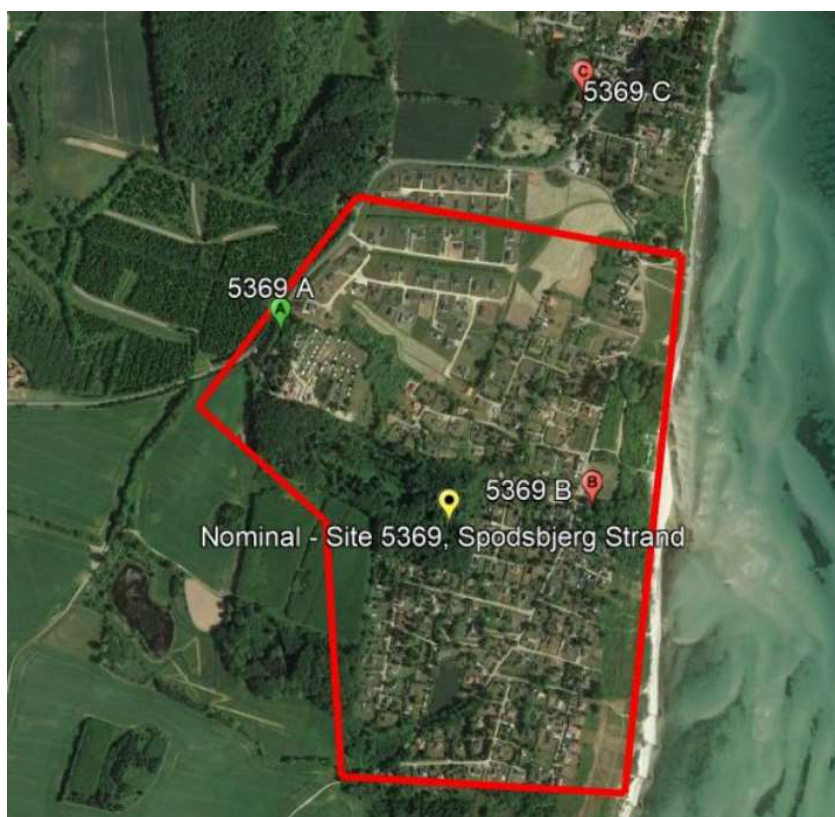
Området hvor masten placeres er beliggende indenfor kystnærhedszonen og udenfor udviklingsområder i et område betegnet som værende større sammenhængende landskab.

Mod nord og øst grænser sommerhusområdet Spodsbjerg op til Spodsbjergvej 182. Masten placeres ca. 52 meter (maksimalt 62 meter) fra skel til nærmeste sommerhus og ca. 400 meter fra strandbeskyttelseslinje. Masten placeres i tilknytning til mindre bebyggelse mod øst.

Masten har til formål at sikre fremtidigt netværk med en ny antenneposition pga. manglende optimeret mobil- og datadækning for dette område, og for at kunne efterkomme Statens krav om bedre tale- og mobilbredbåndsdækning.

TDC NET's eksisterende antenneposition placeret i Spodsbjerg Havn er fuldt udnyttet med frekvenser, der har den fornødne rækkevidde frem til Spodsbjerg Strand og denne kan ikke udvides med flere frekvenser, der kan tilvejebringe det fornødne kapacitetsbehov. Det er på denne baggrund at TDC NET ansøger om en antenneposition ved Spodsbjerg Strand.

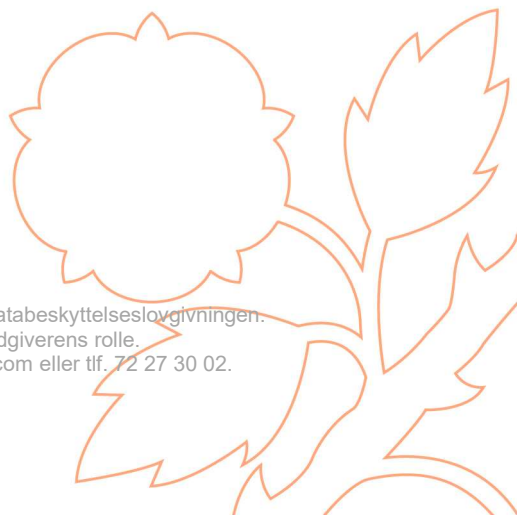
For at kunne skabe den nødvendige dækning i sommerhusområdet, skal masteplaceringen være placeret indenfor søgeområdet markeret med rød.



*Alternative placeringer samt placering i området*

3

Du kan kontakte databeskyttelsesrådgiveren om dine rettigheder i henhold til databeskyttelseslovgivningen.  
På [www.datatilsynet.dk](http://www.datatilsynet.dk) kan du læse mere om databeskyttelsesrådgiverens rolle.  
Kontakt databeskyttelsesrådgiveren på e-mail: [dpo.langeland@bechbruun.com](mailto:dpo.langeland@bechbruun.com) eller tlf. 72 27 30 02.





### Alternative placeringer:

Der er peget på 3 øvrige placeringsmuligheder:

Alternative placeringer:

Kandidat A – Spodsbjergvej 182 omhandler den ansøgte placering.

Kandidat B – Masten vil blive placeret indenfor strandbeskyttelseslinjen. Placeringen er i strid med Langeland Kommunes retningslinjer i Kommuneplanen 2021 - 2033 afsnit 6.3.3.

Kandidat C - Fravalgt af TDC, på grund af at den kommer for tæt på en anden TDC masteposition 2076A, som er beliggende på Spodsbjergvej 236.

Spodsbjergvej 182, kandidat A vurderes derfor at være forenelig med de hensyn der skal iagttages og afstandskrav der skal overholdes jf. planloven.

### Politisk behandling:

Ansøgningen blev den 27.10.2022 behandlet på Klima-, Trafik- og Teknikudvalgsmøde.

Direktionen foreslog følgende:

- At der blev meddelt tilladelse til etablering af antennemast på Spodsbjergvej 182, da et afslag ikke blev vurderet foreneligt med planlovens bestemmelser

Indstillingen blev godkendt af Klima-, Trafik- og Teknikudvalgsmøde den 27.10.2022.

**Se dagsordenpunkt bilag 2.**

### **Begrundelse**

Langeland Kommunens afgørelse om landzonetilladelse begrundes med følgende vurderinger:

#### Kystnærhedszonen

Antennemasten er beliggende indenfor kystnærhedszonen jf. Langeland Kommunes retningslinjer i Kommuneplanen 2021 - 2033 afsnit 5.1.3. og 5.1.4.

Kystnærhedszonen er en zone langs de danske kyster, hvor der skal tages særligt hensyn til landskabet jf. planlovens §5a. Der må således kun meddeles tilladelse såfremt det ansøgte har helt underordnet betydning i forhold til de nationale planlægningsinteresser i kystområderne jf. § 35, stk. 3.

*I den kystnære zone kan der kun planlægges for anlæg i landzone, såfremt der foreligger en særlig planlægningsmæssig og/eller funktionel begrundelse for kystnær lokalisering.*

*Tilladelse efter planlovens §35 i den kystnære zone kan endvidere kun meddeles, såfremt det ansøgte har helt underordnet betydning i forhold til de nationale planlægningsinteresser.*





Langeland Kommune vurderer ikke, at det ansøgte vil få en sådan indvirkning på kystlandskabet, at der skal gives afslag.

I Kommuneplanens retningslinjer for kystnærhedszonen bemærkes det, at disse må læses iht. planlovens § 5 b, som gælder for planlægning i kystnærhedszonen, og at kommuneplanen ikke udelukker etablering af nye antennemaster indenfor kystnærhedszonen.

Det ansøgte vurderes derfor at have helt underordnet betydning i forhold til de nationale planlægningsinteresser i kystområderne.

#### Større sammenhængende landskaber:

De større sammenhængende landskaber omfatter større områder med betydelige landskabsværdier og landskabstræk, der er særlige for Langeland. I de større sammenhængende landskaber er vekselvirkningen mellem forskellige landskaber med til at skærpe oplevelsen af landskabets variation og værdier. Ligesom de skaber sammenhæng mellem de udpegede værdifulde landskaber.

*Jf. Langeland Kommunes retningslinjer i Kommuneplanen 2021 - 2033 afsnit 8.1.2 og 8.2.3 skal områderne friholdes for større tekniske anlæg, medmindre det kan sikres, at hensynet til de landskabelige værdier kan løses. Ved etablering af byggeri og anlæg, skal der tages hensyn til og sikres harmoni med de omkringliggende landskabers særlige karakteristika, særlige visuelle oplevelsesmuligheder, tilstand og sårbarhed.*

Langeland Kommune vurderer, at der er tale om en ejendom med eksisterende bebyggelse der derfor ikke med ny antennemast vil ændre de faktiske forhold. Det vurderes, at masten ikke vil medføre nogen forringelse af de natur-, miljø-, eller landskabelige værdier, da masten opføres i tilknytning til eksisterende bebyggelse og placeres i et område med høj beplantning på alle sider.

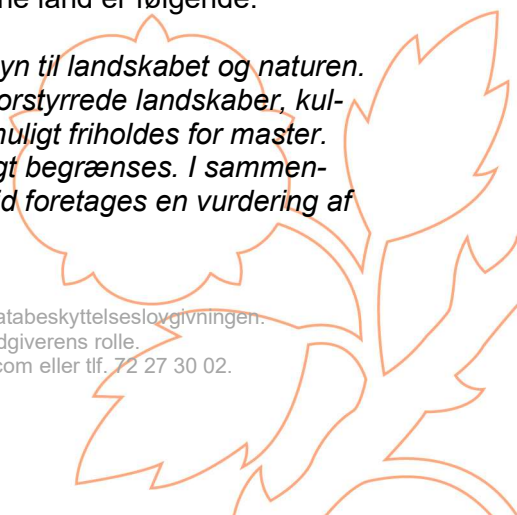
Området vurderes ikke påvirket visuelt, da masten mod vest og syd er afskærmet med bakket terræn og skovområde. Mod øst og nord placeres masten tilbagetrukket fra det frie udsyn mod øst til kystlandskabet samt den primære udsigt fra sommerhusområdet mod havet.

#### Masteplanen:

Jf. Langeland Kommunes Masteplan er masten placeret i et område 2 hvor der kræves særlig opmærksomhed.

Langeland Kommunes retningslinjerne for antennemaster i det åbne land er følgende:

1. *Antallet af master i det åbne land skal begrænses, af hensyn til landskabet og naturen.*
2. *De i kommuneplanen udpegede værdifulde landskaber, uforstyrrede landskaber, kulturlandskaber, kulturmiljøer og naturområder skal så vidt muligt friholdes for master.*
3. *Masters visuelle påvirkning af landskabet skal så vidt muligt begrænses. I sammenhæng med opstilling af master i det åbne land, skal der altid foretages en vurdering af masternes visuelle påvirkning af landskabet.*





4. Eksisterende og nye master skal så vidt muligt kunne udnyttes af flere operatører, og til flere sendesystemer.
5. Master skal så vidt muligt placeres i tilknytning til eksisterende byggeri (landbrugsejendomme, erhvervsvirksomheder med videre) eller i tilknytning til eksisterende beplantning (skov, krat, hegn eller lign).
6. Antenner skal så vidt muligt placeres på eksisterende master og velegnet bebyggelse (siloe, vindmøller og andre høje bygninger).
7. Ved placering af antenner og master skal der tages hensyn til beliggenheden af boliger i det åbne land, så genevirkningerne for de omkringboende bliver mindst mulige.
8. Opstilling af master og antenner samt væsentlige ændringer på eksisterende anlæg kræver landzonetilladelse, medmindre andet er fastsat i en lokalplan.

Langeland Kommune vurderer ikke at det ansøgte er i strid med masteplanen retningslinjer for opsætning af mast i det åbne land.

#### Vurdering bilag IV arter og § 3-beskyttet natur:

Før kommunen kan give tilladelse, skal der foretages en konkret vurdering af, om det ansøgte projekt kan beskadige eller ødelægge yngle- eller rasteområder i det naturlige udbredelsesområde for bilag IV-arter, jf. gældende habitatbekendtgørelse<sup>12</sup>.

Langeland Kommune har registreret følgende bilag IV-dyrearter: Marsvin, Hasselmus, Dværgflagermus, Vandflagermus, Sydflagermus, Brunflagermus, Trolldflagermus, Bredøret flagermus, Langøret flagermus, Markfirben, Klokkefrø, Spidssnudet frø, Springfrø, Strandtudse, Grønbroget tudse og Stor vandsalamander.

Der er ikke registreret bilag IV-plantearter i Langeland Kommune.

Spodsbjergvej 182 er ikke beliggende i det naturlige udbredelsesområde for arter opført på habitatdirektivets bilag IV. Kommunen har ikke kendskab til konkrete forekomster af arterne eller deres levesteder i nærheden af Spodsbjergvej 182.

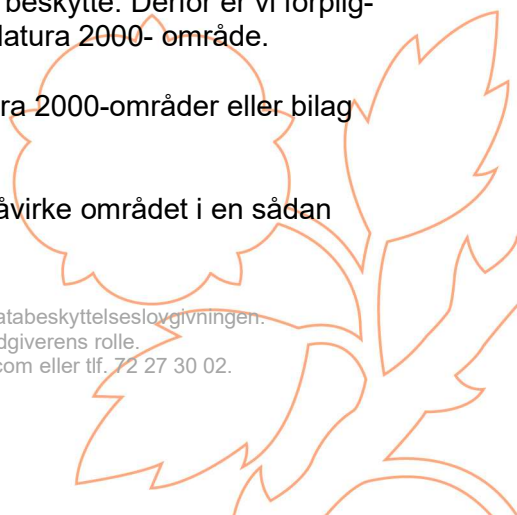
Ifølge Bilag IV-håndbogen forekommer følgende arter indenfor det 10 x 10 km kvadrat, hvor Spodsbjergvej 182, befinder sig: Brunflagermus, sydflagermus, dværgflagermus, spidssnudet frø, spring frø og stor vandsalamander som er almindeligt forekommende arter i Danmark.

Området er forsynet med enge, overdrev, moser og vandhuller m.m.

Myndighederne må ikke gennemføre planer eller projekter, der kan skade de arter og naturtyper, som de internationale Natura 2000-områder er udpeget for at beskytte. Derfor er vi forpligtet til at vurdere konsekvenserne af projekter, der kan påvirke et Natura 2000- område.

Der findes områder registreret med nationalt beskyttet natur, Natura 2000-områder eller bilag IV-arter i nærheden af den nye mast.

Langeland Kommune vurderer ikke, at den nye antennemast vil påvirke området i en sådan grad, at der bør gives afslag





## Nabohensyn

Der er foretaget skriftlig orientering jævnfør planlovens § 35 stk. 4, da Langeland Kommune har vurderet, at opstillingen af antennemast kan være af betydning for naboerne, idet der ændres på eksisterende forhold og dette derfor vil kunne påvirke nærmeste nabo.

### **Bilag 3, indsigelser.**

I høringsperioden er der indkommet 10 hørings svar hvoraf 1 positiv bemærkning.

Administrationen har efterfølgende anmodet ansøger om at besvare de indkomne nabobemærkninger og indsigelser. **Se bilag 4, ansøgers redegørelse.**

Nabobemærkninger og indsigelser omhandler følgende:

#### Kapacitetsdækning:

Ansøger har redegjort for, at der er behov for en ny antenneposition pga. manglende optimeret mobil- og datadækning for dette område. Områdets eksisterende antenner kan ikke udbygges yderligere, det vurderes derfor nødvendigt med en ny mastplacering i området der kan sikre det fremtidige behov for mobil-og datadækning.

#### Mastehøjde:

For at opnå en tilfredsstillende dækning er en mastehøjde på 30 meter nødvendig. Masten opstillet på højtliggende terræn og kan derved udføres som lavere konstruktion sammenlignet med en placering på lavere liggende terræn. En mast med placering længere mod syd ville resultere i en betydelig højere mast for at sikre den nødvendige dækning. Masten ville derved syne mere i landskabet.

#### Fald i ejendomsværdi:

Spørgsmål om værdiforringelse af ejendomme er ikke reguleret af planloven.

#### Fugle:

Masten er en statisk konstruktion og vurderes ikke at udgøre nogen fysisk fare for fugle. Der er ingen aktuelle planer om opsætning af sendeudstyr med mikrobølger, masten vil aktuelt kun blive udstyret med radiosignaler til almindelig mobiltelefon.

#### Støj og skygge gener fra mast:

Ansøger redegøre for, at der ikke er bevægelige dele på masten, og at de ikke er bekendte med, at naboer til denne type master oplever vindstøj fra masten.

Teleoperatøren følger bygningsreglementet og Miljøstyrelsens vejledninger og overholder alle støjgrænseværdier.

For at imødekomme nærmeste nabo rykkes masten 10 meter mod sydvest og evt. skyggegener begrænses derved.

7

Du kan kontakte databeskyttelsesrådgiveren om dine rettigheder i henhold til databeskyttelseslovgivningen.

På [www.datatilsynet.dk](http://www.datatilsynet.dk) kan du læse mere om databeskyttelsesrådgiverens rolle.

Kontakt databeskyttelsesrådgiveren på e-mail: [dpo.langeland@bechbruun.com](mailto:dpo.langeland@bechbruun.com) eller tlf. 72 27 30 02.





### Sundhedsmæssige gener:

Sundhedsmæssige gener reguleres ikke i planloven. Disse forhold håndhæves alene af Sundhedsstyrelsen. Det skal dog anføres, at teleoperatørerne overholder alle de gældende grænseværdier.

Indkomne nabobemærkninger og indsigelser vurderes ikke at medvirke til et afslag ifm. etablering af antennemast.

### Samlet vurdering:

Langeland Kommune vurderer, at den nye antennemast ikke vil påvirke miljøet væsentligt og heller ikke vil medføre en væsentlig negativ indvirkning på beskyttede naturtyper eller levesteder for beskyttede arter. Desuden er det vurderet, at bebyggelsen ikke vil forringe naturoplevelsen omkring ejendommen og skønnes trafikalt og miljømæssig forsvarligt at udføre.

Bebyggelsen vurderes ikke at være i strid med Langeland Kommunes retningslinjer i Kommuneplanen 2021 – 2033 eller at påvirke de landskabelige, naturmæssige og rekreative interesser, jf. planlovens § 1 i et sådant omfang at der kan begrundes et afslag.

Det er ikke muligt at placere antennemasten i bymæssig bebyggelse eller ved/på eksisterende høje konstruktioner, da disse ikke forefindes i det udpegede område. Antennemast placeres i tilknytning til eksisterende (lavere) bebyggelse og hensynet til at undgå nabopåvirkninger må således vige for hensynet til landskabet.

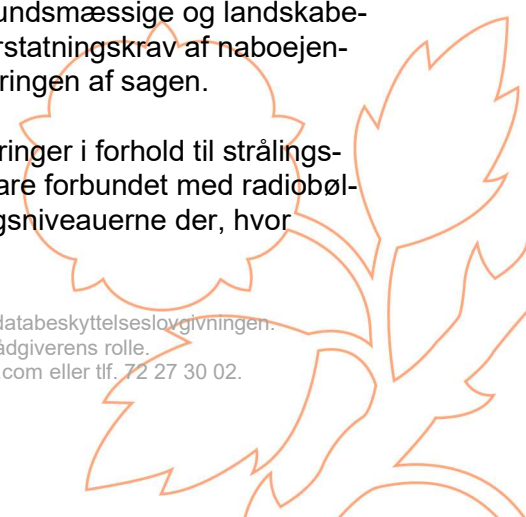
Det er Langeland kommunes vurdering, at antennemasten kan rummes i Longelse Bakkelandskabe, dog vil en 30 meter høj antennemast i det åbne land kunne bemærkes i landskabet, der er dog ingen tungtvejende landskabelige hensyn der taler for at meddele afslag til det ansøgte. I vurderingen er der endvidere lagt vægt på, at den ansøgte placering er den bedst mulige i det udpegede område.

Det er Langeland Kommunes vurdering, at antennemasten er i overensstemmelse med retningslinjerne for større sammenhængende landskaber og at antennemasten overholder kommunes retningslinjer for opstilling af antenner og master (Masteplan) i det åbne land.

Der er i sagsbehandlingen lagt vægt på, at tilvejebringelse af en god digital infrastruktur er et væsentligt samfundsmæssigt gode, der i mange tilfælde er en nødvendighed for at tiltrække bosætning og erhverv til landområderne.

Langeland kommune vurderer, at der i den konkrete sag er samfundsmæssige og landskabelige hensyn, som må vige for nabohensyn. Værdiforringelse og erstatningskrav af naboejendomme er ikke et forhold kommunen sagligt kan inddrage i vurderingen af sagen.

Langeland kommune henholder sig til Sundhedsstyrelsens vurderinger i forhold til strålingsfare. Sundhedsstyrelsen oplyser, at der ikke er nogen sundhedsfare forbundet med radiobølger fra mobilmaster, hvis blot masterne opsættes, så eksponeringsniveauerne der, hvor







mennesker opholder sig, ligger under de fastsatte grænseværdier. Energistyrelsen fører tilsyn med overholdelsen af grænseværdierne.

Langeland kommune vurderer at antennemasten ikke vil have indflydelse på trafikikkerheden på stedet, da der er stillet vilkår om parkeringsareal således at servicebiler ikke parkerer på vejen.

### **Byggetilladelse**

Vær opmærksom på, at tilladelsen ikke må benyttes før klagefristen, udløber og kommunen har meddelt byggetilladelse.

I denne tilladelse er der ikke taget hensyn til om byggeriet lever op til kravene i byggeloven.

Venlig hilsen

Gitte Bjørnø Hansen  
Byggesagsbehandler  
Plan og Byg

### **Kopi af denne landzonetilladelse sendes til:**

Friluftsrådet [sydfyn@friluftsradet.dk](mailto:sydfyn@friluftsradet.dk)

Danmarks Naturfredningsforening [dnlangeland-sager@dn.dk](mailto:dnlangeland-sager@dn.dk)

Dansk Ornitologisk Forening [natur@dof.dk](mailto:natur@dof.dk)

### **Bilagsoversigt:**

- Bilag 1, Ansøgningsmateriale
- Bilag 2, Dagsordenpunkt
- Bilag 3, Indsigelser
- Bilag 4, Ansøgers redegørelse





## **Klagevejledning**

*Afgørelser efter planlovens § 35 kan påklages til Planklagenævnet af styrelsen og andre med retlig interesse i sagens udfald samt af landsdækkende foreninger og organisationer efter planlovens § 59 stk. 2.*

*Klage til Planklagenævnet over en administrativ afgørelse skal være indgivet inden 4 uger fra den dag, afgørelsen er modtaget. Hvis afgørelsen er offentligt bekendtgjort, regnes klagefristen fra bekendtgørelsen. Hvis klagefristen udløber på en lørdag eller en helligdag, forlænges fristen til den følgende hverdag.*

*Hvis du ønsker at klage over afgørelsen, kan du klage til Planklagenævnet via Klageportalen, inden klagefristen udløber. En tilladelse må ikke udnyttes, før klagefristen er udløbet.*

*Rettidig klage efter § 58 stk. 1. nr. 1 og 2 har opsættende virkning medmindre Planklagenævnet bestemmer andet.*

*Du opretter en klage i Klageportalen og indgang hertil sker via [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.*

*Vær opmærksom på, at du som klager bærer risikoen for, om klagen er korrekt indgivet inden klagefristens udløb. En klage anses for at være indgivet, når den er tilgængelig i Klageportalen for den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. "Tilgængelig" betyder, at du som klager har godkendt klagen og betalt gebyret/bestilt en faktura i Klageportalen, så myndigheden har mulighed for at gøre sig bekendt med klagen.*

*Planklagenævnet påbegynder først behandlingen af en klage, når gebyret er modtaget.*

*Gebyr for indbringelse af klager er pr. 9. juni 2016 fastsat til 900 kr. for privatpersoner og 1800 kr. for organisationer og virksomheder.*

*En klage bliver afvist, hvis klagefristen ikke er overholdt, hvis klageren ikke er klageberettiget, eller hvis klagen vedrører spørgsmål, som ikke kan påklages til Planklagenævnet. Planklagenævnets afgørelser er endelige og kan ikke indbringes for anden administrativ myndighed.*

*Planklagenævnets afgørelser kan indbringes for domstolene senest 6 måneder efter, at nævnets afgørelse er truffet.*

*For yderligere information: <http://naevneneshus.dk/planklagenaevnet>.*



## Klagevejledning planloven

Langeland Kommunens afgørelse kan jf. Planlovens § 58, stk. 1, nr. 4 påklages, for så vidt angår retslige spørgsmål. Det vil sige, at Du f.eks. kan klage, hvis du ikke mener, at Langeland Kommune har haft hjemmel til at træffe afgørelsen. Du kan derimod ikke klage over, at kommunen efter din opfattelse burde have truffet en anden afgørelse.

### Klagefrist

*Klage til Planklagenævnet over en administrativ afgørelse skal være indgivet inden 4 uger fra den dag, afgørelsen er modtaget. Hvis afgørelsen er offentligt bekendtgjort, regnes klagefristen fra bekendtgørelsen. Hvis klagefristen udløber på en lørdag eller en helligdag, forlænges fristen til den følgende hverdag.*

### Hvordan klager du

*Hvis du ønsker at klage over afgørelsen, kan du klage til Planklagenævnet via Klageportalen, inden klagefristen udløber. Du opretter en klage i Klageportalen, som du finder via [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på klageportalen med NEM-ID.*

*Vær opmærksom på, at du som klager bærer risikoen for, om klagen er korrekt indgivet inden klagefristens udløb. En klage anses for at være indgivet, når den er tilgængelig i Klageportalen for den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. "Tilgængelig" betyder, at du som klager har godkendt klagen og betalt gebyret/bestilt en faktura i Klageportalen, så myndigheden har mulighed for at gøre sig bekendt med klagen.*

*Planklagenævnet påbegynder først behandlingen af en klage, når gebyret er modtaget. Gebyr for indbringelse af klager er pr. 9. juni 2016 fastsat til 900 kr. for privatpersoner og 1800 kr. for organisationer og virksomheder. En klage bliver afvist, hvis klagefristen ikke er overholdt, hvis klageren ikke er klageberettiget, eller hvis klagen vedrører spørgsmål, som ikke kan påklages til Planklagenævnet.*

### Hvad sker der, når du har klaget

*Når du har indberettet din klage via Klageportalen, orienterer kommunen Planklagenævnet indenfor 3 uger. Kommunen skal afgive en udtalelse om sagen, og indsende det sagsmateriale, der er truffet afgørelse på baggrund af.*

*Du vil modtage en kopi af kommunens udtalelse til Planklagenævnet og du har en frist på 3 uger til evt. at kommentere udtalelsen. En klager kan på et hvilket som helst tidspunkt, inden nævnets endelige afgørelse er meddelt sagens parter, frafalde sin klage. I så fald bortfalder sagen for nævnet, medmindre sagen er påklaget fra anden side.*

*Klage til Planklagenævnet, har som udgangspunkt ikke opsættende virkning. Rettidige klager over afgørelser efter planlovens § 58, stk. 1, nr. 1 og nr. 2, og efter mastelovens § 8, stk. 1, har dog opsættende virkning, medmindre Planklagenævnet bestemmer andet. Udnyttelsen af en påklaget afgørelse er på eget ansvar, da Planklagenævnet kan ændre afgørelsen.*

### Planklagenævnets afgørelse

*Planklagenævnets afgørelser er endelige og kan ikke indbringes for anden administrativ myndighed.*

*Planklagenævnets afgørelser kan indbringes for domstolene senest 6 måneder efter, at nævnets afgørelse er truffet.*

### Klagevejledning i øvrigt

*Afgørelser i medfør af anden lovgivning kan påklages i overensstemmelse med klagebestemmelserne i den pågældende lov. Hvis en afgørelse ønskes prøvet ved domstolene, skal sag anlægges inden 6 måneder fra du har modtaget afgørelsen.*

For yderligere information: <https://naevneneshus.dk/start-din-klage/planklagenaevnet/>

Langeland Kommune

**5369 Spodsbjerg Strand**

**Vedr. ansøgning om bygge og landzonetilladelse til etablering af ny TDC sendestation for mobiltelefoni ved Spodsbjergvej 182, 5900 Rudkøbing.**

Matrikel nr.: 15a Spodsbjerg By, Longelse

Adresse: Spodsbjergvej 182, 5900 Rudkøbing

Ejer: Michael Eskelund Andersen, Spodsbjergvej 182, 5900 Rudkøbing

Bygherre– Tilladelsen bedes udstedet til:  
TDC Netco A/S, Teglholmegade 1, 2450 København SV, CVR nr. 40075267

Ansøger på vegn af TDC A/S:  
KPR Towers A/S, Lerpøtvej 1b, 6800 Varde, CVR nr: 27510531.

Byggesagsgebyret bedes fremsendes til:  
[invoice@kprtowers.com](mailto:invoice@kprtowers.com) - Emne: 5369

**Formål**

På vegne af TDC fremsendes hermed ansøgning om landzone- byggetilladelse til etablering af ny telemast ved i Spodsbjerg Strand.

TDC ønsker at udbygge deres netværk med en ny antenneposition pga. manglende optimeret mobil- og datadækning for dette område.

Behovet for en stærk digital infrastruktur er voksende. Der er sket en digitalisering af vores hverdagsliv både på arbejdet og i fritiden, og den digitale infrastruktur er i dag blevet en forudsætning for vækst og udvikling. Teknologien rummer store potentialer for at forbedre menneskers hverdag og for at skabe udvikling i alle dele af Danmark.

Når digital infrastruktur har stor betydning for både bosætning og erhverv, kan der også være lokal- og regionalpolitiske hensyn, som taler for en udbygning. Det kan løfte serviceudbuddet og udvide erhvervsmulighederne. Digital infrastruktur kan også være med til at gøre landdistrikter og yderområder mere attraktive for både borgere og virksomheder.

Christiansborg har netop vedtaget et nyt teleforlig, som skal gøre, at mobil- og bredbåndsdækning i hele Danmark kommer i topklasse.

Ifølge Masteloven er vi forpligtigede til at undersøge alle eksisterende høje strukturer i området, som evt. kan benyttes i forbindelse med etablering af antenneudstyr. I dette område har der desværre ikke været nogen strukturer, som har den tilstrækkelige højde til at kunne bruges.

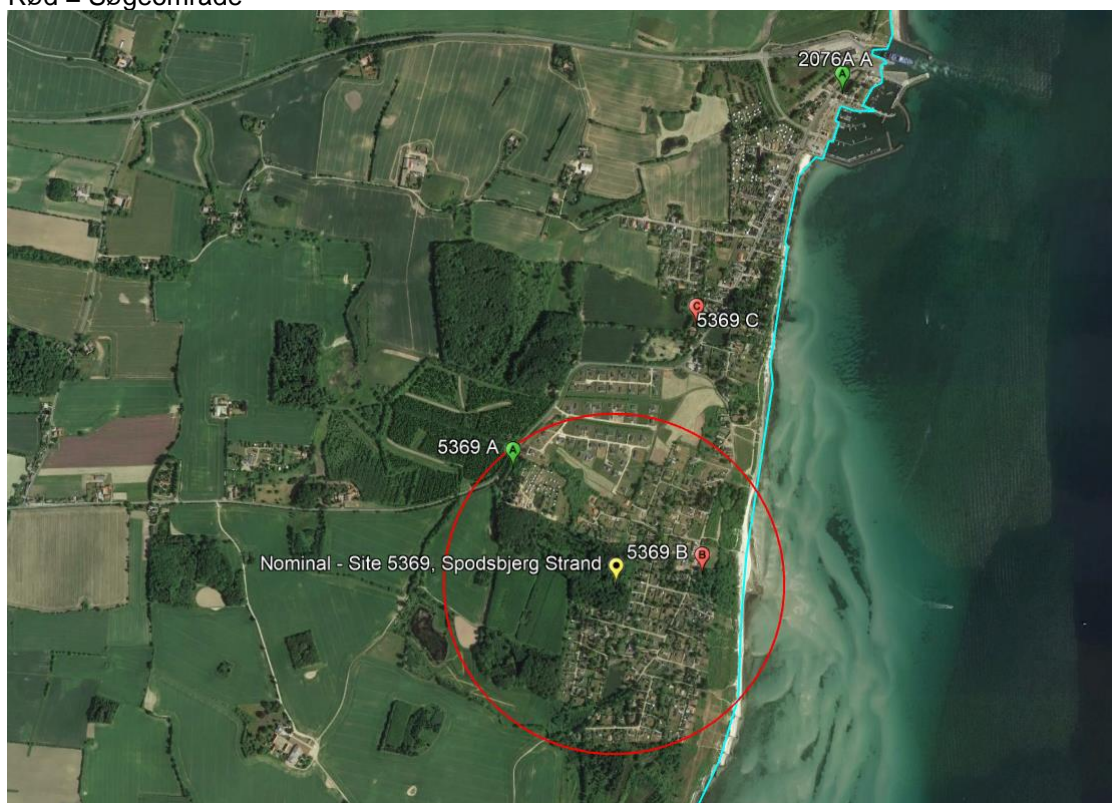
Endvidere vil en forbedret 3G/4G og hertil mobilbredbånd kunne benyttes i forbindelse med:

- Opkobling på internettet, og således borgernes mulighed for at kommunikere digitalt med arbejdspladser, kunder, Skat og kommunen.
- Al musik i dag er tilgængelig som online musiktjenester, og brugen er mangedoblet over de sidste år til i dag at udkonkurrere CD.
- I ambulancetjenesten er 4G den teknologi der anvendes til forsøg med overførsel af live-video mellem ambulance og lægen i modtagelse/skadestue.
- Genoptræning i hjemmet live-overføres via 4G til kommunens konsulenter inden for sundhedssektoren.

### Placering

Nedenstående kort viser det søgeområde, hvor indenfor den nye mast skal placeres. Den ansøgte placering og fravalgte placeringer er markerede på nedenstående kort:

Rød = Søgeområde



### Kandidat A – Ansøgte placering

Kandidat B – Fravalgt, da jeg vurderer at denne placering appellerer til en del indsigelser. Årsagen hertil er, at der er en del sommerhuse der vil kunne se masten og med stor sandsynlighed vil klage over masteplaceringen. Grunden hvorpå masten placeres, er kommunal ejet og ligger tæt ved vandet. Masten vil komme til at stå indenfor strandbeskyttelseslinjen.

Kandidat C – Fravalgt af TDC, på grund af at den kommer for tæt på en anden TDC masteposition 2076A, som er beliggende på Spodsbjergvej 236.

**Den endelige placering:**

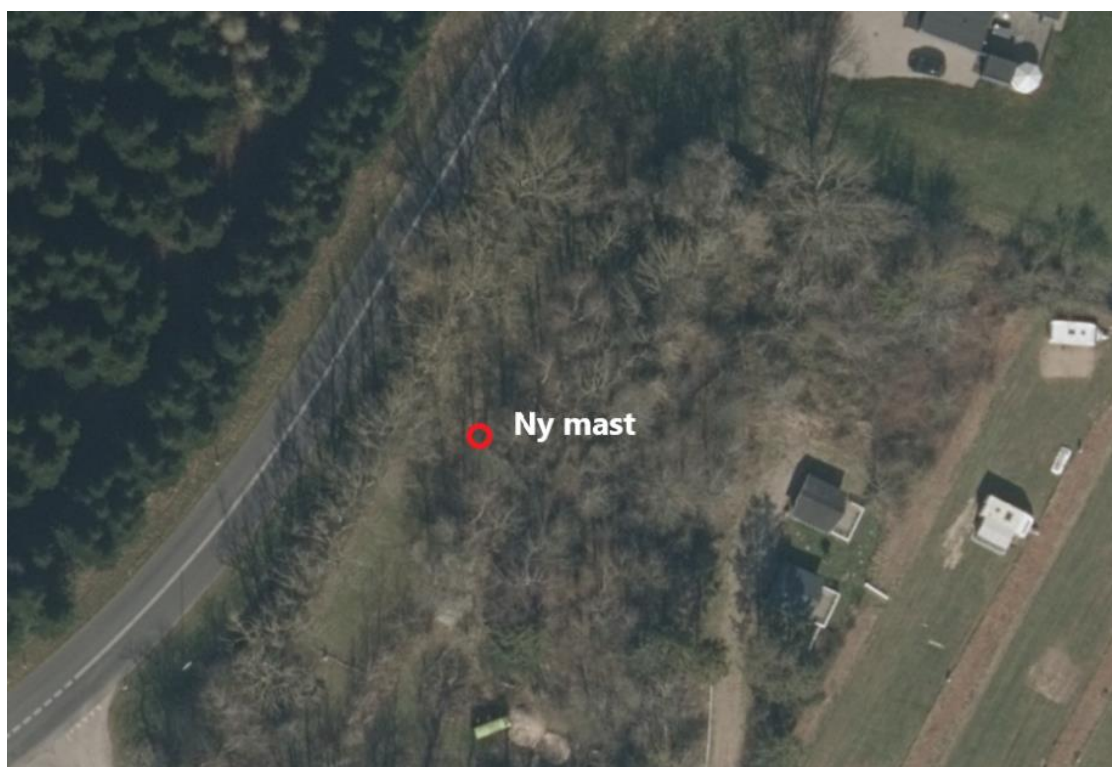
Der findes ingen andre høje strukturer i området, som vil kunne anvendes til etablering af en antenneposition indenfor søgeområdet. Det er derfor nødvendigt med etablering af en ny mast, for at TDC NET kan efterkomme Statens krav om bedre tale- og mobilbredbåndsdækning.

Placeringen er fundet i samarbejde med lodsejeren og TDC NET og der har været en indledende forhåndsdialog med Langelands Kommune vedr. området og mulighederne for opstilling af en mast i dette område.

Masten placeres i et grønt område, som tidligere har været brugt som hundeluftningsbane, dengang campingpladsen var aktiv. Masten placeres op mod nogle høje træer på ca. 18-20m. Placeringsmæssigt mener jeg, at det er en perfekt placering for en ny mast i området. Der er forholdsvis langt til nærmest nabo i vestlig og sydlig retning. I Nordlig retning placeres den bag sommerhuse, således at masten ikke er placeret i deres udsigtsvinkel ned mod vandet. Det samme vil gøre sig gældende mod øst. I fællesskab med lodsejer er vi blevet enige om, at denne placering er der, hvor masten generer ham mindst i forbindelse med hans brug af området.

Der er en indkørsel til området, der skal måske etableres en mindre adgangsvej frem til arealet hvor masten placeres.

Derudover vil den nederste del af masten blive skjult af eksisterende træer/bevoksning. Det vil være nødvendigt at fælde nogle træer ifm. byggeriet af antennemast og fundament.



### Bygge og Beskyttelseslinje

Der er ingen bygge og beskyttelseslinjer.

Placeringen ligger indenfor større sammenhængende landskaber.

Placeringen ligger indenfor gul zone 2.



For arealet gælder følgende planer:

Kommuneplan 2017-2029, Planstrategi 2019-2031 og 7.F.2 Billevæget Camping

### Højde på mast, antenner og udstyr:

Der er valgt en gittermast på 30 m.

Der opsættes panelantenner med tilhørende radiotekniske komponenter i masten. Der trækkes kabler fra antennerne i masten til udstyret på jorden og der føres el og transmission til antennepositionen i masten. Ved mastefod sættes teknikskabe.

### Begrundelse for valg af maste type:

Gittermasten der er valgt, er 30 m mast, på grund af det kuperede terræn i området. Desuden ved vi at der er andre operatører, som også gerne vil skabe dækning i området. Vælges en anden konstruktion f.eks. en rørmast, vil den komme til at se meget stor og klodset ud. En gittermast er mere "luftig", og man har tendens til at se "igennem" den. Denne effekt kan ikke opnås med en anden struktur. Desuden har operatørerne mulighed for at opsætte noget af udstyret inde bag hinanden. Denne mulighed findes ikke ved en anden strukturtype.

Derudover har operatøren mulighed for at servicere antennerne uden brug af kran, hvilket vil genere lodsejer mindre.

### BR18:

#### Konstruktionsklasse:

Det vurderes at den nye mast på den ansøgte placering indplaceres i Konstruktionsklasse 2 og konsekvensklasse CC2, da masten er placeret nær en befærdet vej på et grønt område. Skulle masten kollapse vil det som regel være en gitterstang der forårsager det. Toppen vil med stor sandsynlighed blive hængende i mastens nederste del som vil blive stående. Derfor er det vurderet at risikoen for tab vil være begrænset området.

Statiske beregninger af masten kan fremsendes ved behov i forbindelse med opstart af byggeri.

Vedlagt findes Teleindustriens statiske konstruktionsnotat udarbejdet af Rambøll.

**Brandklasse:**

Det vurderes at masten, der opstilles på den ansøgte placering, ikke vil forøge brandbelastningen for det pågældende område, da masten opstilles langt fra andre bygninger. Vedlagt findes brandnotat udarbejdet af SWECO for Teleindustrien.

**Mastefællesskab med andre teleoperatører:**

TDC NET vil gerne facilitere, at der bliver plads til andre teleoperatører i masten, hvis de er interesserede i mastefællesskab jf. Masteloven og der kan gives de fornødne offentlige tilladelser til, at masten kan blive tilstrækkelig høj.

Forespørgsler til andre teleoperatører bliver udsendt herfra, I får besked, når vi har modtaget svar fra alle.

Jeg håber, I vil tage godt imod denne ansøgning og med positiv respons, således, at vi i fællesskab kan forbedre mobilbredbåndsdækningen i ovennævnte område.

Kontakt endelig undertegnede, såfremt der skal suppleres med yderligere oplysninger.

Med venlig hilsen

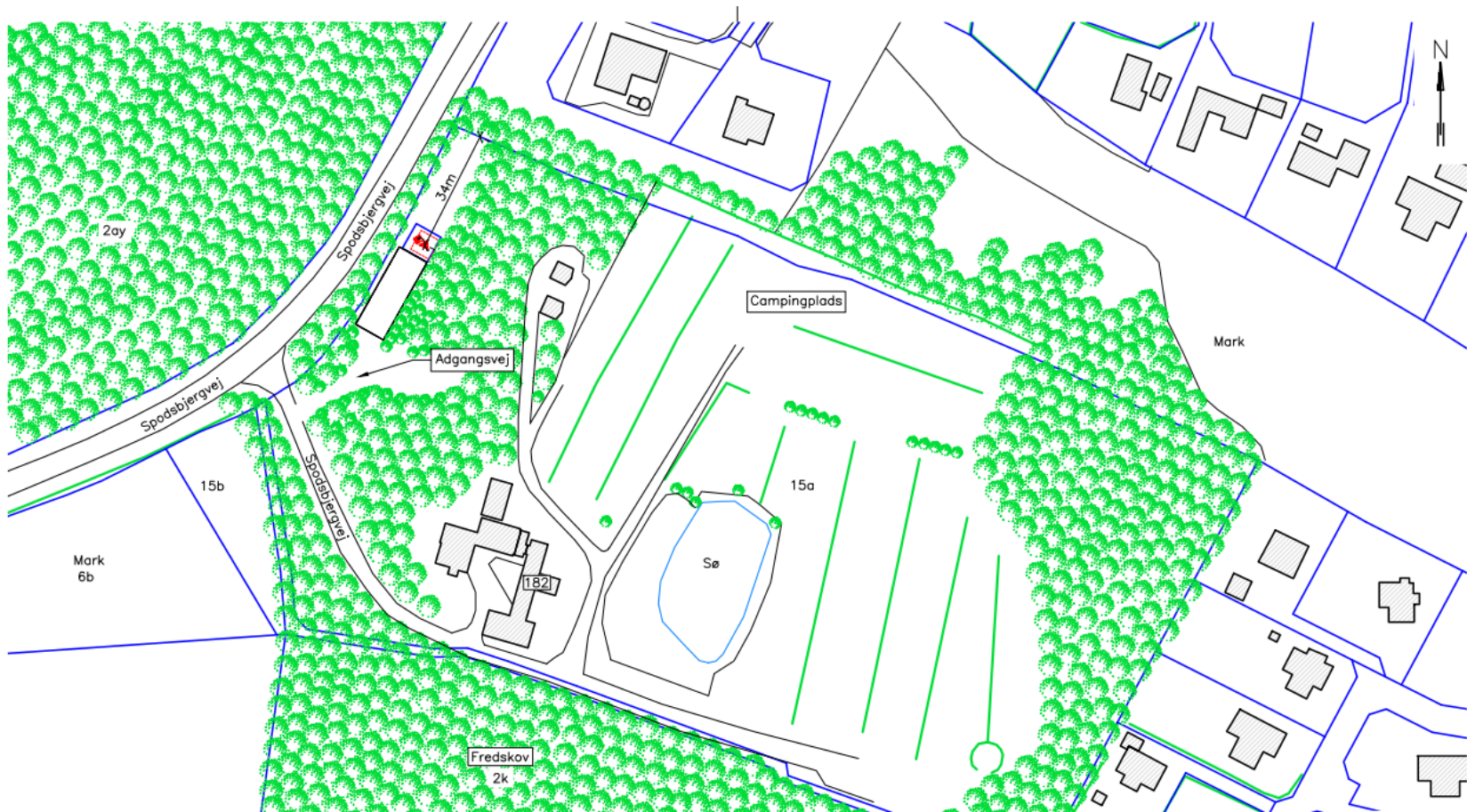
Jakob Pilgaard  
KPR Towers A/S

Bilag:

- Bilag
- Fuldmagt fra lodsejer
- Fuldmagt fra Mobiloperatøren
- Brandteknisk notat
- Statisk konstruktions notat
- Start erklæring
- Statiske dokumenter.
- Dækningskort



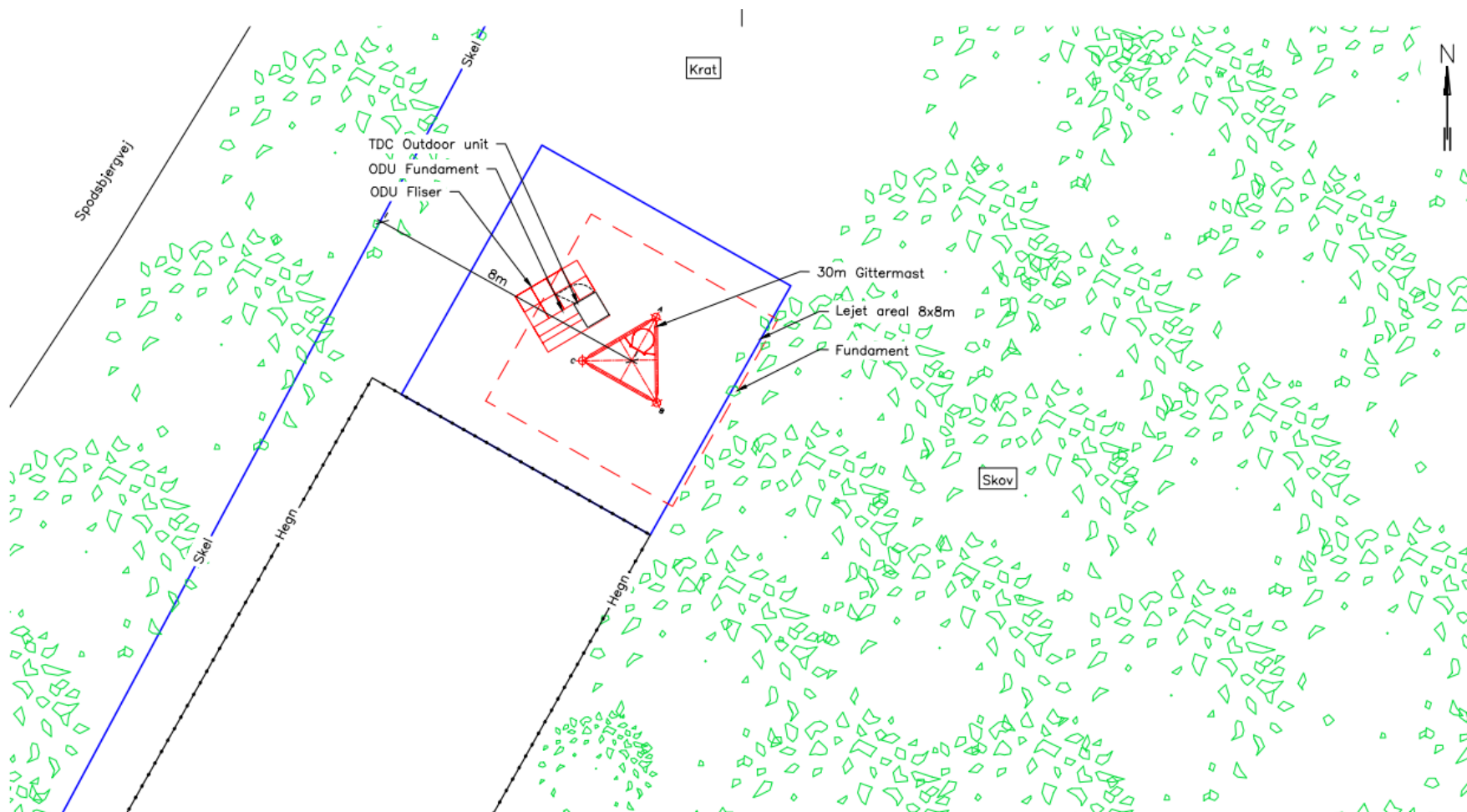
# Situationsplan



Sag:  
**5369- Spodsbjerg Strand**  
Emne:  
**Spodsbjergvej 182**  
**5900 Rudkøbing**  
**Matr.nr.: 15a, Spodsbjerg By, Longelse**

Dato:  
**8.Maj 2021**  
Journal nummer:  
**20-23873**  
Bilag:  
**Bilag 5369.1 (side 1 af 3)**

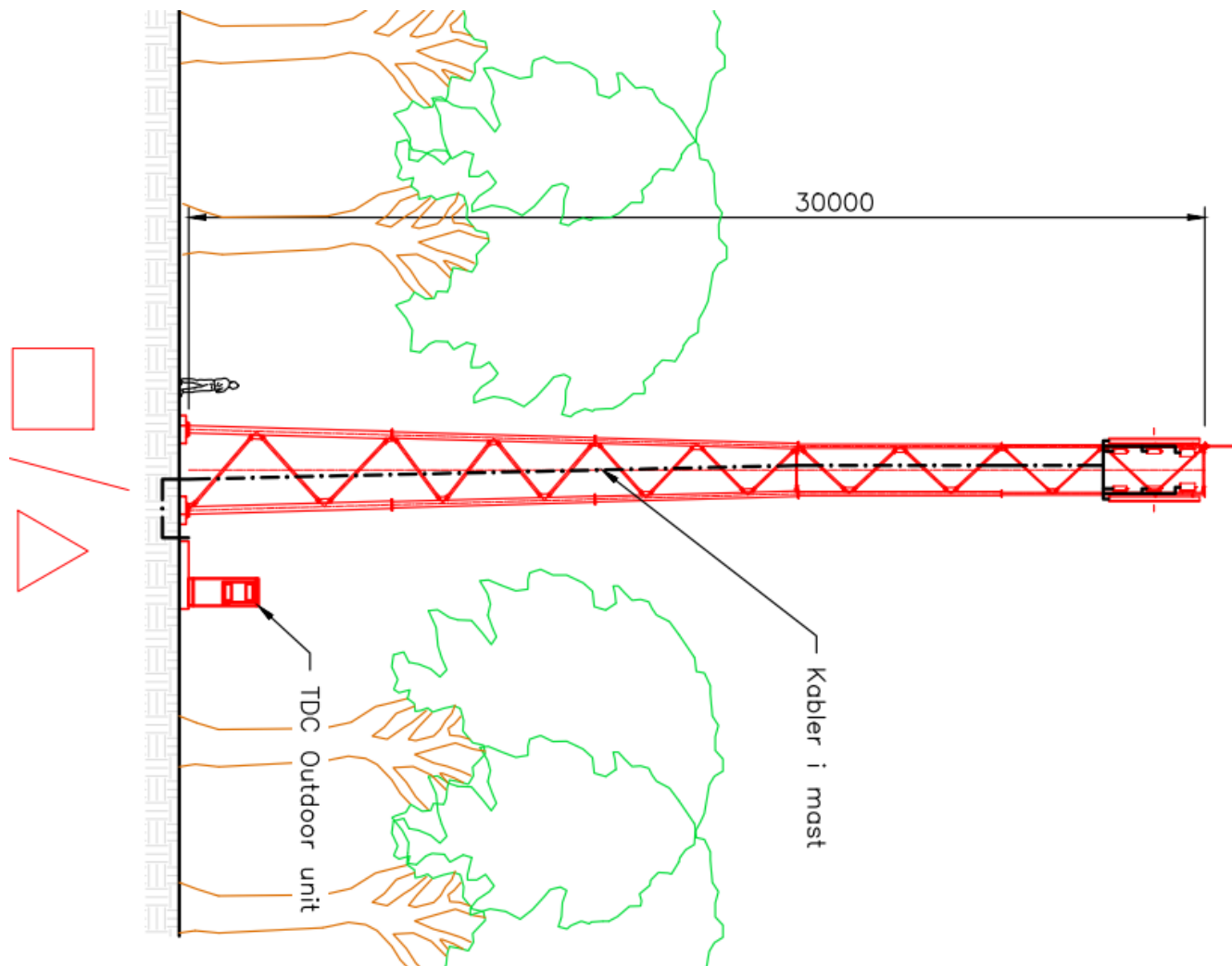
# Plantegning



Sag:  
**5369- Spodsbjerg Strand**  
Emne:  
**Spodsbjergvej 182**  
**5900 Rudkøbing**  
**Matr.nr.: 15a, Spodsbjerg By, Longelse**

Dato:  
**8.Maj 2021**  
Journal nummer:  
**20-23873**  
Bilag:  
**Bilag 5369.1 (side 2 af 3)**

# Opstalt



Sag:  
**5369- Spodsbjerg Strand**  
Emne:  
Spodsbjergvej 182  
5900 Rudkøbing  
Matr.nr.: 15a, Spodsbjerg By, Longelse

Dato:  
**8.Maj 2021**  
Journal nummer:  
**20-23873**  
Bilag:  
**Bilag 5369.1 (side 3 af 3)**

# Princip skitser – TDC's antenner

Nedenstående **udstyr** er de typer, som TDC i øjeblikket anvender. TDC kan til hver en tid udskifte udstyret til en anden type/ fabrikat.

Bilag 2A


## TDC - Komponentspecifikation

Datablad af panelantenner

**Beskrivelse:**  
Panelantener til anvendelse i 700MHz, 900MHz, 1800MHz, 2100MHz, 2300MHz, 2600MHz og 3500MHz mobiltelefonnetene. Antennene er beregnet for montering på antennemaster, bærerør på husstige eller facade.  
Antenner opsættes typisk 3 ad gangen

**Tekniske specifikationer:**

Model	Type 1	Type 2	Type 3
Farve	Grå		
Højde, ca.	1,5 m	2,1 m	2,7 m
Bredde, ca.	0,3 m	0,3 m	0,4 m
Dybde, ca.	0,1 m	0,2 m	0,2 m



TDC

kom nærmere

Sag:  
**5369- Spodsbjerg Strand**  
Emne:  
Spodsbjergvej 182  
5900 Rudkøbing  
Matr.nr.: 15a, Spodsbjerg By, Longelse

Dato:  
**8.Maj 2021**  
Journal nummer:  
**20-23873**  
Bilag:  
**Bilag 5369.2 (side 1 af 5)**

# Princip skitser – TDC's radiotekniske komponenter

Nedenstående **udstyr** er de typer, som TDC i øjeblikket anvender. TDC kan til hver en tid udskifte udstyret til en anden type/fabrikat.

## TDC - Komponentspecifikation

### Datablad for Radiotekniske komponenter

Radiotekniske komponenter bruges i forbindelse med opsætning af sendeanlæg til mobiltelefon.

#### Koblingselement

(Combiner & Diplexer)

koblingselementer monteres så tæt på panelantennerne som muligt.



Højde ca. 0,4 m  
Bredde ca. 0,3 m  
Dybde ca. 0,2 m

#### Forstærker

(TMA)

forstærkere monteres så tæt på panelantennerne som muligt.



Højde ca. 0,3 m  
Bredde ca. 0,2 m  
Dybde ca. 0,1 m

#### ERS (RRU) - Moduler

ERS' moduler monteres så tæt på panelantennerne som muligt.



Højde ca. 0,4 m  
Bredde ca. 0,3 m  
Dybde ca. 0,3 m

Sag:

5369- Spodsbjerg Strand

Emne:

Spodsbjergvej 182

5900 Rudkøbing

Matr.nr.: 15a, Spodsbjerg By, Longelse

Dato:

8.Maj 2021

Journal nummer:

20-23873

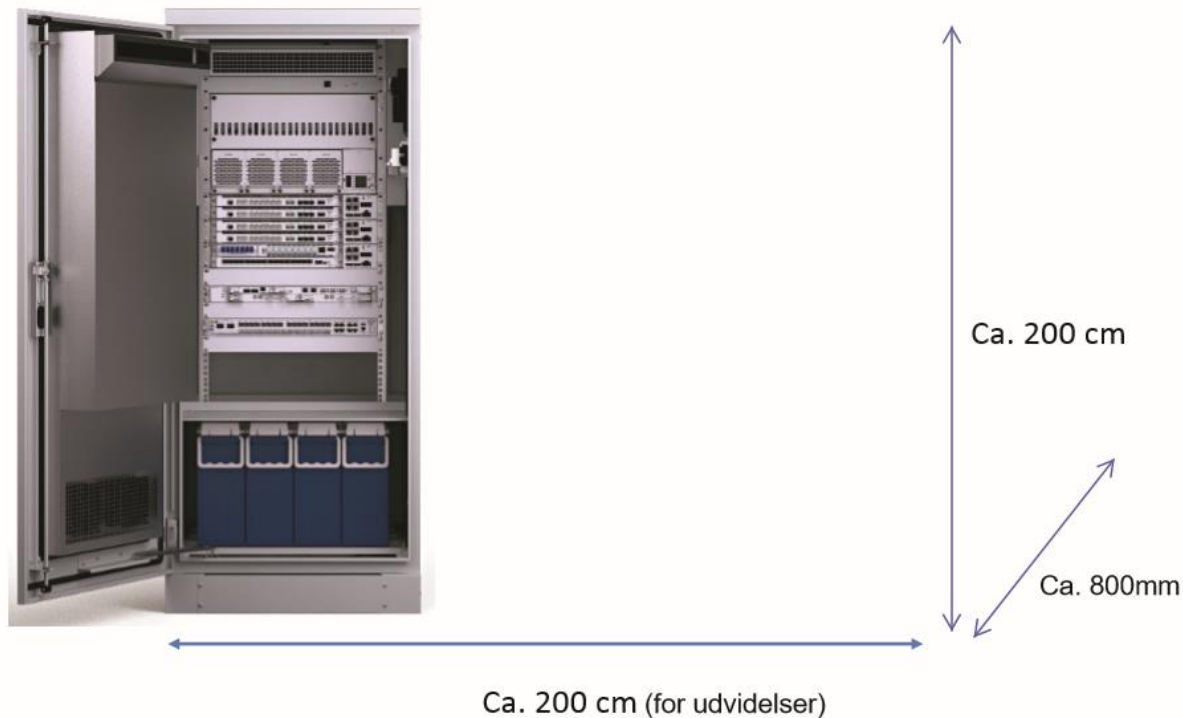
Bilag:

Bilag 5369.2 (side 2 af 5)

# Eksempel på Outdoor kabinet

Nedenstående **udstyr** er de typer, som TDC i øjeblikket anvender. TDC kan til hver en tid udskifte udstyret til en anden type/ fabrikat.

Principskitse  
Teknikskabe udendørs

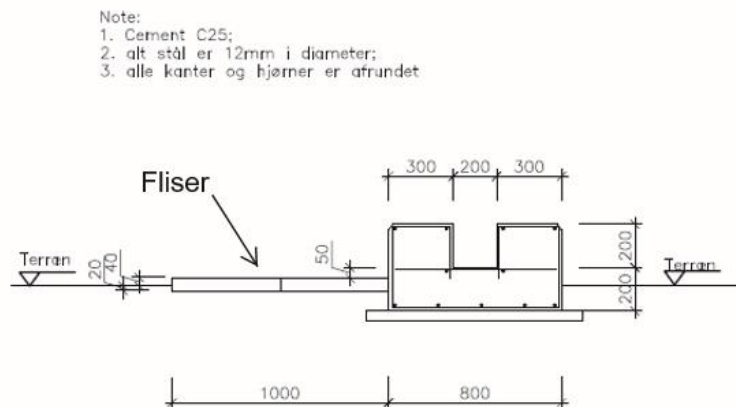
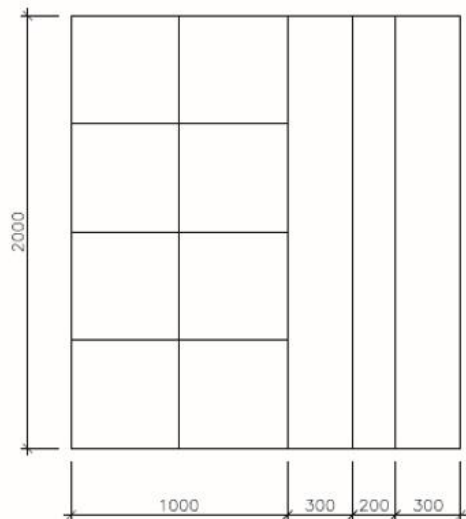


Bilag 2C

# Eksempel på Outdoor kabinet

## Principskitse Fundament til udendørs teknikskabe

Nedenstående **udstyr** er de typer, som TDC i øjeblikket anvender. TDC kan til hver en tid udskifte udstyret til en anden type/ fabrikat.

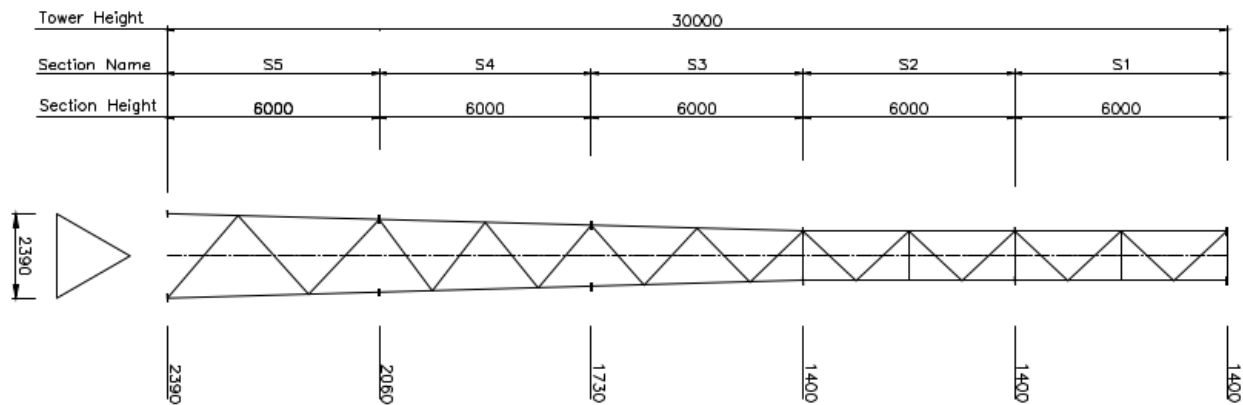


Bilag 2D



kom nærmere

# Principskitse – Gittermast – 30 m



Nedenstående **udstyr** er de typer, som TDC i øjeblikket anvender. TDC kan til hver en tid udskifte udstyret til en anden type/fabrikat.

TUB 3m Lattice Tower	
KPR TOWERS ERISSON/TDC	
KPR Towers A/S Lynsø Alle 3A DK-2970 Hørsholm	
REV	DATE
1	31-01-2020
DRWING NO.	REV.
-	-

Sag:  
**5369- Spodsbjerg Strand**  
Emne:  
Spodsbjergvej 182  
5900 Rudkøbing  
Matr.nr.: 15a, Spodsbjerg By, Longelse

Dato:  
**8.Maj 2021**  
Journal nummer:  
**20-23873**  
Bilag:  
**Bilag 5369.2 (side 5 af 5)**





# 5369 Spodsbjerg strand

21.0682 5369 Spodsbjerg strand - candidate A Coverage Plots

# Objectives



Site 5369 Spodsbjerg strand @ Candidate "A" Location having Lat/Long: 616497 / 6088036 .  
This report includes coverage plot for site 5369.

Site have 3 sectors at 28.5m with NR700/L800/L1800/L2100/L2600

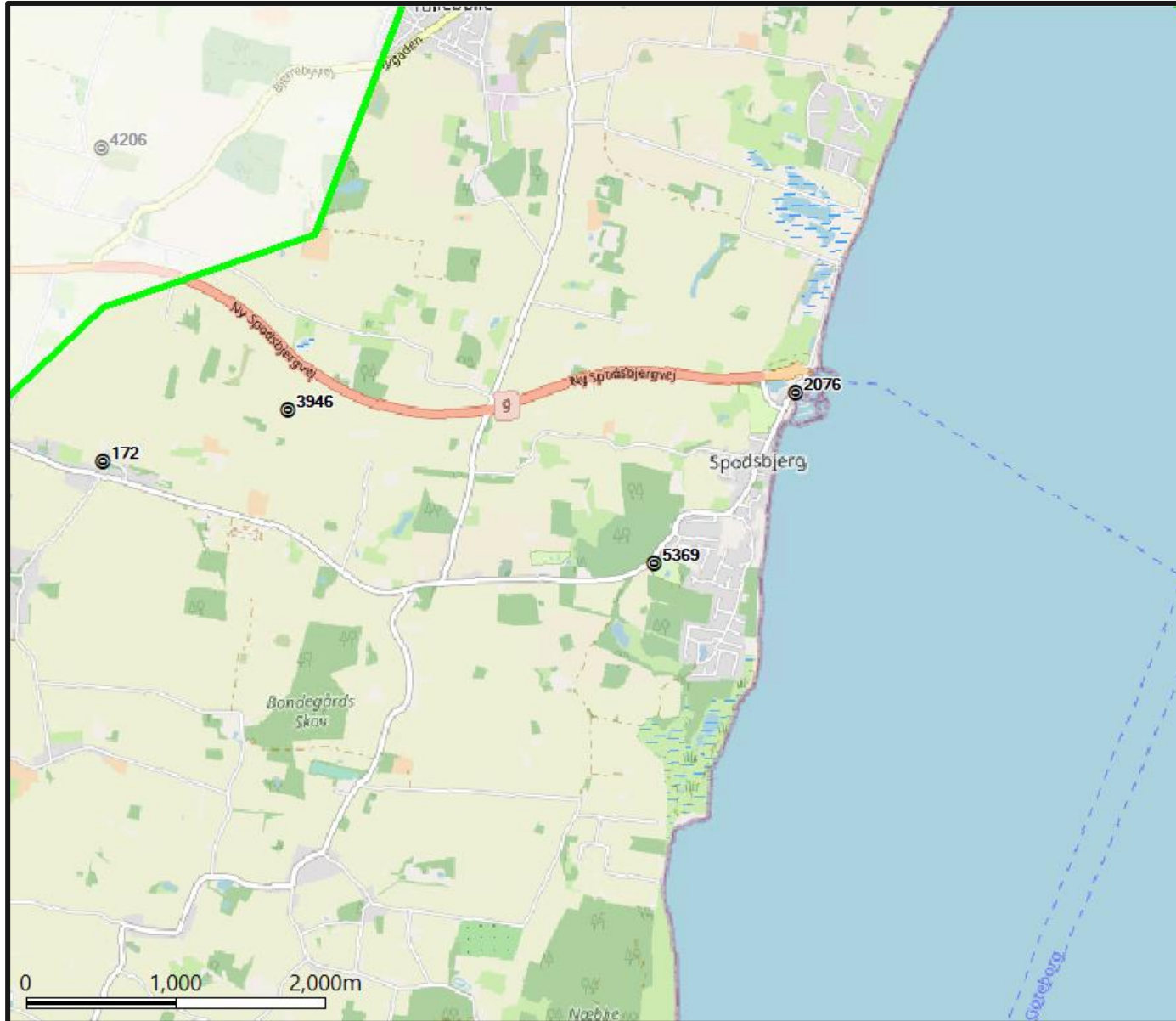
# 5369 Spodsbjerg strand— site overview



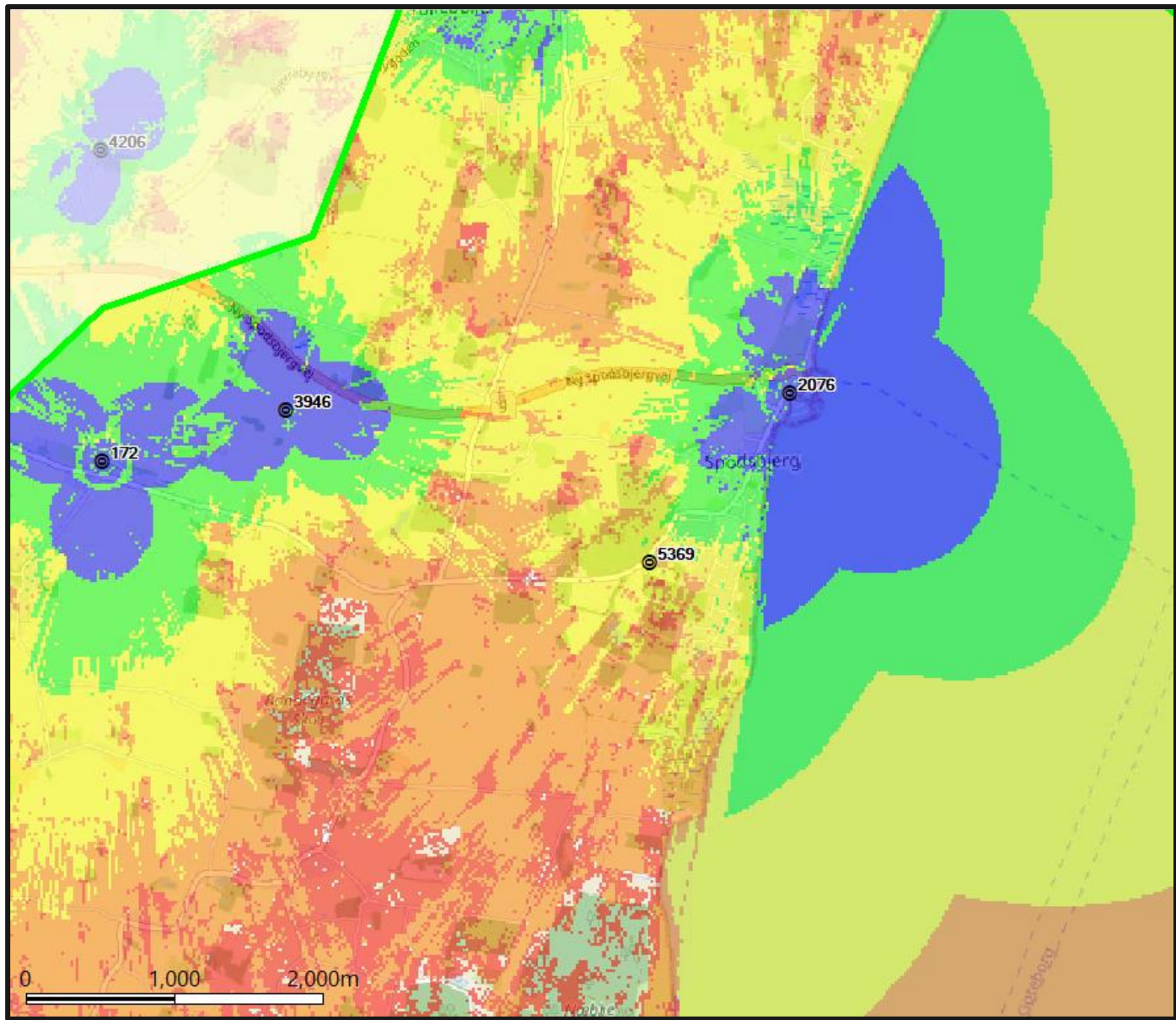
Image © 2021 TerraMetrics  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Site 5369 Candidate "A"

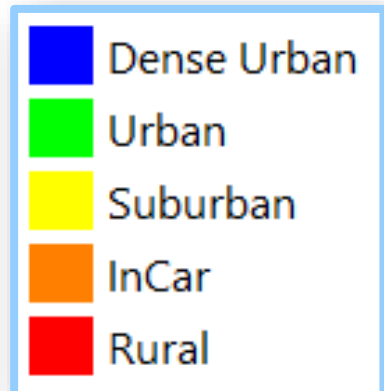
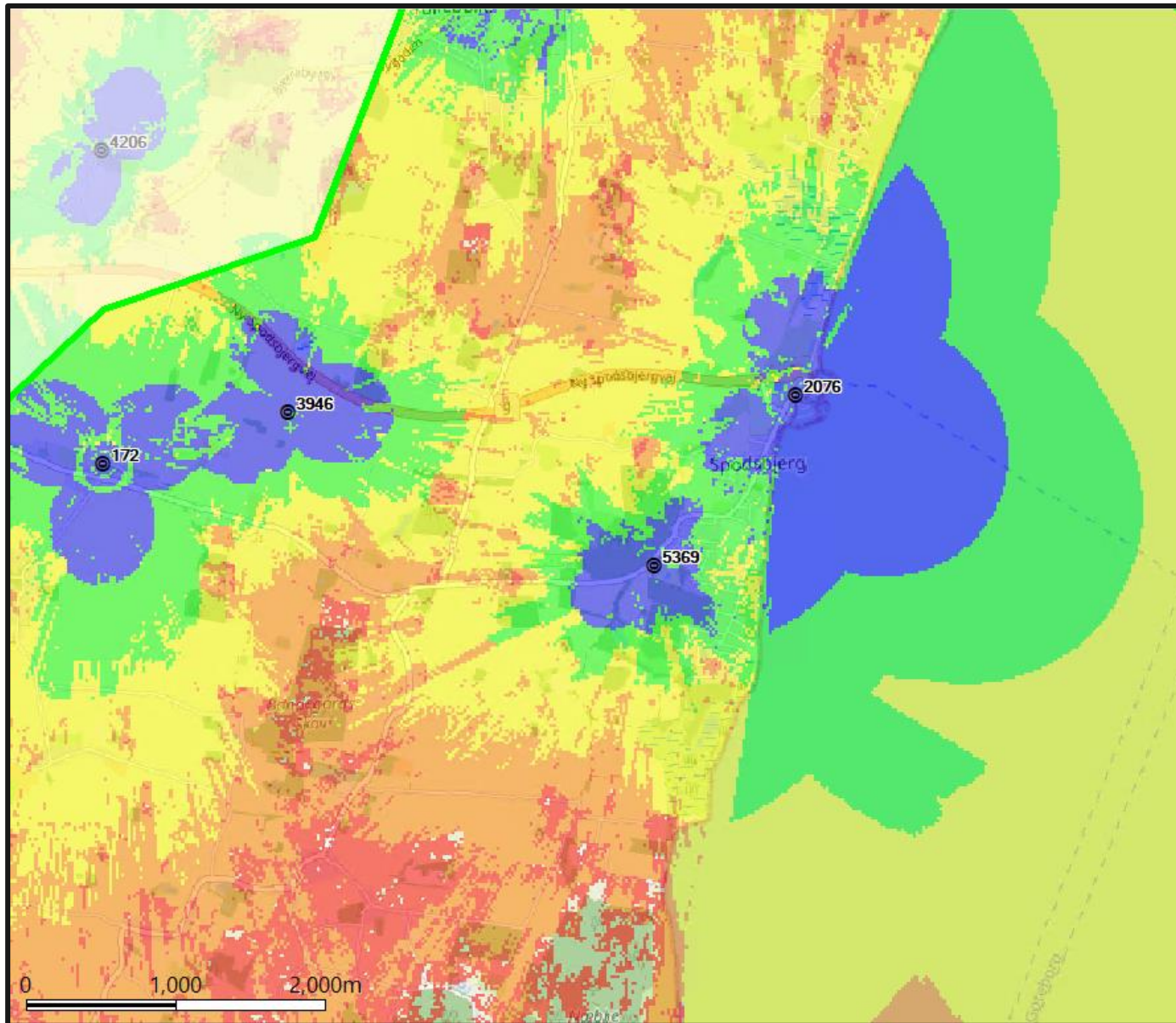
# 5369 Spodsbjerg strand— Candidate "A" proposed Location



# LTE Coverage by Signal Level and Site-5369 OFF AIR



# LTE Coverage by Signal Level and Site-5369 ON-AIR



# 5369 Spodsbjerg strand Candidate "A":– RF configuration



3x NR700/L800/L1800/L2100/L2600

Item	Specification
<i>Radios</i>	3xRadio 2238 [700/800/900 MHz (B28/B20/B8)] 3xRadio 2279 [1800/2100 MHz (B3/B1)]
<i>Baseband</i>	2xBaseband 6630; Exp-BB-2: 2
<i>Antenna</i>	3xComba Tri-band (1 Low/2 High) [EXP-Ant-3]

Site ID	Site Name	Sector	UTM32-ED50 E	UTM32-ED50 N	Height	Azimuth	Mechanical Tilt	Electrical Tilt (LB/MB/HB)	Antenna
5369	Spodsbjerg strand	1	616497	6088036	28.5	55	0	5/4/3	Comba Tri-band 2.5 m ODI-065R17M18JJ-GQ V1
5369	Spodsbjerg strand	2	616497	6088036	28.5	145	0	5/4/3	Comba Tri-band 2.5 m ODI-065R17M18JJ-GQ V1
5369	Spodsbjerg strand	3	616497	6088036	28.5	270	0	3/2/2	Comba Tri-band 2.5 m ODI-065R17M18JJ-GQ V1





I forbindelse med dette notat er det antaget, at der ikke er væsentlige miljømæssige eller sociale konsekvenser ved et svigt af en konstruktion, når denne indplaceres i konstruktions- og konsekvensklasser.

## 2.2 Komplexitet

Der skelnes hér mellem om en konstruktion er *simpel* eller *kompleks*.

Jf. SBI 271 er følgende angivet:

*"Ved simple konstruktioner forstås konstruktioner, hvor lastnedføringerne både vandret og lodret er overskuelige, og ligevægtstilstande og lastvirkninger kan bestemmes på en enkel måde uden særlige forudsætninger eller værktøjer; fx statisk bestemte konstruktioner af søjler, skiver, plader og bjælker.*

*Ved komplekse konstruktioner forstås konstruktioner, hvor lastnedføringerne kan være svære at overskue, og hvor ændringer i forudsætninger kan have væsentlig betydning for konstruktionernes virkemåde; herunder ligevægtstilstande, snitkræfter og reaktioner.*

*En konstruktions kompleksitet er således knyttet til såvel konstruktionens faktiske virkemåde som til den overskuelighed og de forudsætninger, hvormed konstruktionens sikkerhed og anvendelighed kan dokumenteres."*

### Mobiloperatørernes gængse konstruktioner

Generelt kan langt de fleste af mobiloperatørernes almindelige og gængse konstruktioner betragtes som *simple*.

Undtagelsen hér er dog bardunerede master, der bl.a. er flere gange statisk ubestemt, og hvor lastfordelingen er afhængig af deformationerne. I henhold til BR18 og SBI 271 *kategoriseres bardunerede master derfor som komplekse*. Bardunerede master benyttes dog sjældent i dag.

## 2.3 Erfaringer

Der skelnes hér mellem om en konstruktion er *traditionel* eller *utraditionel*.

Jf. SBI 271 er følgende angivet:

*"Ved traditionelle konstruktioner forstås konstruktionstyper, som der er stor og lang erfaring med i byggebranchen som helhed, og som er baseret på kendte teknologier og udførelsesmetoder.*

*Ved utraditionelle konstruktioner forstås konstruktionstyper, som der ikke er stor og lang erfaring med i den danske byggebranche, eller som er baseret på nye teknologier og udførelsesmetoder."*

### Mobiloperatørernes gængse konstruktioner

Generelt kan mobiloperatørernes almindelige og gængse konstruktioner betragtes som *traditionelle*.

I forbindelse med dette notat og indplacering i konstruktionsklasser er følgende derfor antaget:

- Der er anvendt gængse og typiske konstruktionsmaterialer og -metoder.
- Konstruktionstyperne er gængse og typiske for mobiloperatørerne og kan dermed betegnes som traditionelle.
- Eksisterende konstruktioner er i almindelig god stand, og ikke væsentlig svækket af f.eks. korrosion.

Bygherre:

TDC NET

Projekt navn:

5369 SPODSBJERG STRAND - 30M GITTERMAST

Dato:

2021-06-08

# STATISK DOKUMENTATION

A1 KONSTRUKTIONSGRUNDLAG

A2. STATISKE BEREGNINGER

A3. KONSTRUKTIONSTEGNINGER

A4. KONSTRUKTIONSÆNDRINGER

B1 STATISK PROJEKTREDEGØRELSE

B2.1 STATISK KONTROLPLAN, PROJEKTERING

B2.2 STATISK KONTROLPLAN, UDFØRELSE

B3.1 STATISK KONTROLRAPPORT, PROJEKTERING

B3.2 STATISK KONTROLRAPPORT, UDFØRELSE

Udarbejdet af:	Frede Lillelund Senior Chief Project Manager
----------------	---



Kontrolleret af:	Jakob Petersen Civil ingeniør, Certificeret statiker
------------------	---



**INDHOLD**

<b>1.</b>	<b>A1 Konstruktionsgrundlag</b>	<b>3</b>
1.1	Generelt	3
1.2	Bygværk	3
1.3	Grundlag	7
1.4	Forundersøgelser	7
1.5	Konstruktioner	9
1.6	Konstruktionsmaterialer	10
1.7	Laster	11
<b>2.</b>	<b>A2.1 Statiske beregninger, bygværk</b>	<b>12</b>
2.1	Stabilitet	12
2.2	Lastnedføring	12
2.3	Robusthed	12
<b>3.</b>	<b>A2.2 Statiske beregninger, konstruktionsafsnit</b>	<b>12</b>
<b>4.</b>	<b>A4 Konstruktionsændringer - konstruktionsafsnit</b>	<b>12</b>
<b>5.</b>	<b>B1 Statisk projektredøgørelse</b>	<b>13</b>
5.1	Bygværket	13
5.2	Organisation	13
5.3	Projektering	14
5.4	Udførelse	14
<b>6.</b>	<b>B2.1 Statisk kontrolplan, projektering</b>	<b>15</b>
6.1	Generelt	15
6.2	Krav til kontrol	16
6.3	Dokumentation	16
<b>7.</b>	<b>B2.2 Statisk kontrolplan, udførelse</b>	<b>17</b>
7.1	Generelt	17
7.2	Almene kontroller	17
7.3	Særlige kontroller	17
7.4	Dokumentation af kontrol	17
<b>8.</b>	<b>B3.1 Statisk kontrolrapport, projektering - bygværk</b>	<b>18</b>
8.1	Generelt	18
8.2	Dokumentation af kontrol	18
8.3	Opfølgning på afvigelser	18
8.4	Fortegnelse	18
<b>9.</b>	<b>B3.2 Statisk kontrolrapport, udførelse</b>	<b>19</b>
9.1	Generelt	19
9.2	Dokumentation af almen kontrol	19
9.3	Dokumentation af særlige kontrol	19
9.4	Opfølgning på afvigelser	19
9.5	Fortegnelse	19

## **1. A1 Konstruktionsgrundlag**

### **1.1 Generelt**

Nærværende dokument, der indgår i den statiske dokumentation, er bygget op i henhold til Bygningsreglement 2018 (BR18), og er i overensstemmelse med SBI-anvisning 271, 3. udgave. Der er tilknyttet en certificeret statiker på projektet, hvorfor der også er udarbejdet en Starterklæring af de statiske forhold for byggeriet. Den statiske dokumentation består af følgende dele:

- Del A1: Konstruktionsdokumentation – Konstruktionsgrundlag
- Del A2: Konstruktionsdokumentation – Statische beregninger
- Del A3: Konstruktionsdokumentation – Konstruktionstegninger
- Del A4: Konstruktionsændringer
- Del A5: Som udført
  
- Del B1: Projektdokumentation – Statisk projektredegørelse
- Del B2.1: Projektdokumentation – Statisk kontrolplan, projektering
- Del B2.2: Projektdokumentation – Statisk kontrolplan, udførelse
- Del B3.1: Statisk kontrolrapport – Projektering
- Del B3.2: Statisk kontrolrapport – Udførelse

Tilsammen udgør del A og B den samlede statiske dokumentation for opførelse af en 30m gittermast.

### **1.2 Bygværk**

Denne statiske dokumentation omhandler opførelse af en 30m gittermast beliggende:

Adressen: Spodsbjergvej 182, 5900 Rudkøbing

Matrikel: 15a, Spodsbjerg By, Longelse

### 1.2.1 Bygværkets art og anvendelse

Bygværket omhandler opførelse af et 30m Gittermast som skal benyttes som telestation for området. Derved kan der opnås bedre mobildækning samt kapacitet i området.

I forbindelse med rejsningen af masten opsættes der også teknikskabe/hytter (Outdoor unit) ved siden af masten.





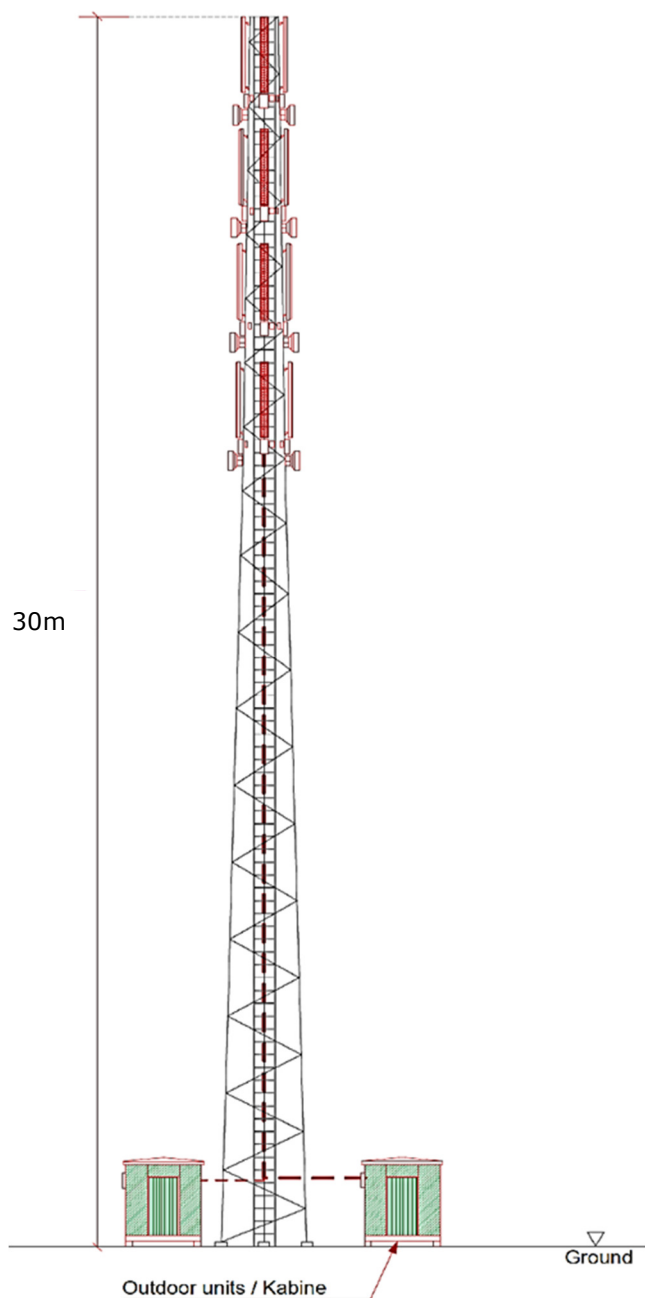
### 1.2.2 Konstruktionens art og opbygning

Masten som er tænkt benyttet er en standart 30m gittermast.

Tårnserie af denne type mast er normalt mellem 18-48m og er standart gittermaster som er blev udviklet til brug for det danske telemarked. Disse typer master er etableret rundt i hele Danmark.

Selve tårnet er opbygget som en gitterkonstruktion med hjørnejern og diagonaler, det kan enten være en 3-benet konstruktion eller en 4-benet konstruktion.

Dette er en stålkonstruktion af stålrør og massive rundjern, der er samlet med bolte.



Masten funderes som et pladefundament af beton, hvis de geotekniske forhold tillader dette. Fundamentet dimensioneres efter modtagelse af byggetilladelsen, idet der udarbejdes en geoteknisk undersøgelse (boring til 6m) på lokaliteten, hvor masten skal placeres. Denne danner grundlag for dimensionering af fundamentet til masten.

Masten sikres mod at uvedkommende kan kravle i den.

### 1.2.3 Konstruktionsafsnit

Da der er tale om et mindre bygværk som er simpel og traditionelt, inddeles projektet ikke i konstruktionsafsnit.

Der anvendes velkendte konstruktionsprincipper og konstruktionstype.

Bygværket karakteriseres som et simpelt byggeri, hvor stålsektioner "stables" nedfra og op samt samles med bolte.

Fundamentet er tænkt udført som et pladefundament i frostfri dybde. Fundament og mast er samlet med indstøbningsbolte der er indstøbt ca. 1,0m ned i fundamentsoklerne.

I god tid forud for udførelsen på pladsen afholdes der projektgennemgangsmøde, hvor entreprenørens ansvarlige montagefolk deltager sammen med den ansvarlige projektleder og lodsejer. Der er generelt ingen særligt skærpede tolerancekrav i forhold til normal praksis.

### 1.3 Grundlag

#### 1.3.1 Normer og standarder

Masten dimensioneres efter gældende Eurocode pr. 1 juni 2020, med tilhørende dansk nationalt annek. s.

- Eurocode 0 - Grundlag for bærende konstruktioner, DS/EN 1990 FU:2013
- Eurocode 1 - Last på bærende konstruktioner, DS/EN 1991-1-1 DK NA:2015
- Eurocode 1 - Last på bærende konstruktioner Vindlast, DS/EN 1991-1-4 DK NA:2015
- Eurocode 3 – Stålkonstruktioner, DS/EN 1993-1-1 DK NA:2019
- Eurocode 3 – Stålkonstruktioner Styrke og stabilitet, DS/EN 1993-1-6 DK NA:2019
- Eurocode 3: Stålkonstruktioner, 1-3: Supplerende regler for tyndpladestrukturioner
- Eurocode 2: Betonkonstruktioner - Del 1-1: Betonkonstruktioner, Generelle regler samt regler for bygningskonstruktioner, med EN 1992-1-1 DK NA:2017
- Eurocode 7: Geoteknik - Del 1: Generelle regler, inkl. Dansk NA: 2008

#### 1.3.2 Konsekvensklasser og konstruktionsklasser

Der er tale om kendte statiske principper med stabiliserende gitterkonstruktion og pladefundament, hvorfor bygværket betegnes som traditionelt og simpelt.

Konstruktionsklassen bestemmes efter BR18, iht. omfanget ved et evt. svigt. Herudfra henføres bygværket til konsekvensklassen CC2, grundet masten ved evt. svigt har risiko for at ramme en befærde t vej.

Grundet Konstruktionsklassen samt byggeriets kompleksitet, som her er simpelt og traditionelt henføres bygværket til konstruktionsklasse KK2, som er et udtryk for det dokumentations- og kontrolniveau, der kræves opfyldt for den statiske dokumentation.

Bygværket henføres til følgende klasser:

Konsekvensklasse CC2

Konstruktionsklasse KK2

#### 1.3.3 Sikkerhed

De forskellige konstruktionstyper er alle i CC2(normal)

Nr	Titel	Konsekvensklasse
1	30 m Tårn (gittermast)	CC2(Middel)
2	Indstøbningsbolte/samlings bolte	CC2(Middel)
3	Fundament	CC2(Middel)

For konstruktioner i konsekvensklasser CC2 anvendes  $K_{FI} = 1,0$ .

### 1.4 Forundersøgelser

#### 1.4.1 Grunden og lokale forhold

Områderne hvor masten skal opføres er i dag ikke bebygget og er udlagt som skov.





#### **1.4.2 Geotekniske forhold**

Der udarbejdes en geoteknisk inspektion på lokaliteten, hvor masten skal placeres. Geoteknisk inspektion bestilles når byggetilladelse er modtaget. Denne danner grundlag for dimensionering af fundamentet til masten.

#### **1.4.3 Klima og miljøtekniske forhold**

Der er ingen indikationer af forurening på grunden i det berørte byggefelt. Dette undersøges nærmere i den geoteknisk boring.

## 1.5 Konstruktioner

### 1.5.1 Statisk virkemåde

Primær belastning af konstruktionen er som oftest vindlast, og størst risiko for et evt. kollaps vil være i forbindelse med stor vindbelastning.

Lasten fra vinden optages i gitterkonstruktionen og føres via tryk og træk stænger ned i fundamentet, som dimensioneres for en fuldt belastet mast.

### 1.5.2 Last

Følgende lastkombinationer undersøges.

Lastkombination:

- 1,0 x Egenlast + 1,4 x Vind
- 0,9 x Egenlast + 1,4 x Vind

Partielkoefficienten på lasterne er iht. DS/EN 1993-3-1 DK NA:2003

**Table A.2 DK NA Partial factors for permanent and variable actions**

Type of action	Consequence class	Permanent actions	Variable actions	
			Dominant	Other
Unfavourable	CC3	1,1	1,6	$\psi_0 \cdot 1,6$
	CC2	1,0	1,4	$\psi_0 \cdot 1,4$
	CC1	0,9	1,2	$\psi_0 \cdot 1,2$
Favourable	All classes	0,9	0,0	0,0
Accidental actions		1,0	1,0	0,0

Vind lasten er reduceret pga. fri endeomstrømning iht. Eurocode 3 - Generelle laster – Vindlast afsnit 7.13.

### 1.5.3 Anvendelseskrav

Masten skal anvendes til opsætning af teleudstyr for telekommunikation. Der er ingen specielle anvendelseskrav.

### 1.5.4 Robusthed

Konstruktionen er meget robust, grundet den er opbygget at et insitu støbt betonfundament samt en varmforzinket stålkonstruktion opbygget af stålrør. Selvom konstruktion får en mindre bule på et rør, så nedsætter det ikke bæreevnen væsentligt andet end sikkerheden i partialkoefficient systemet tager højde for dette, så man undgår kollaps.

### 1.5.5 Levetid

Konstruktionens levetid er berammet til ca. 40-50 år, hvilket opnås ved brug af en god beton samt en varmforzinket stålkonstruktion med en zinktykkelse, så levetiden svarer til ca. 40-50 år.

### 1.5.6 Brand

Konstruktionen er ikke opbygget af konstruktionsdele, som kan antændes. Selvom græsområdet nær masten skulle antændes, så er konstruktionen robust overfor brand selv i længere tid.

## 1.6 Konstruktionsmaterialer

### 1.6.1 Grund og jord

Der udføres en geoteknisk boring, hvor masten skal placeres. Når jordparametrene og grundvandsspejlet er fastlagt i rapporten, så udføres en geoteknisk dimensionering af fundamentet tilpasset de aktuelle forhold på stedet.

### 1.6.2 Betonkonstruktioner

Bygningsdel	Beton-type	Miljø-Klasse	Beton-styrke [MPa]	Kontrol-klasse	Største sten-størrelse [mm]	Dæklag* [mm]
Renselag	P5L16	P	5	L	16	-
Armerede fundamenter	M25N32	M	25	N	32	25

\*Foreskrevet dæklag er sat til minimumsdæklag + 5mm tolerancetillæg.

Parametre for armering i normal kontrolklasse:

Betegnelse	$f_{yk}$ [MPa]	$f_{yk}$ [MPa]	$\zeta \geq$	$\omega_{bal}$
Y	550	458	0,8	0,483

### 1.6.3 Stålkonstruktioner

For alle konstruktionsstål gælder følgende værdier for karakteristiske materialekonstanter jf. 3.2.6, DS/EN 1993 FU:2013:

E-modul	$E = 210000 \text{ MPa}$
Forskydningsmodul	$G = E/2(1+\nu) = 81000 \text{ MPa}$
Densitet	$r = 7,85 * 103 \text{ kN/m}^3$
Lineær varmeudvidelseskoefficient	$\alpha = 12 * 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

Udførelsesklasse:	EXC2
Kontrolklasse: 1/2	Normal

Type:	S235 efter DS/EN 10025
Styrke:	$f_{yk} = 235 \text{ MPa}, t \leq 16$ $f_{yk} = 225 \text{ MPa}, 16 < t \leq 40$ $f_{yk} = 215 \text{ MPa}, 40 < t \leq 63$ $f_{yk} = 215 \text{ MPa}, 63 < t \leq 80$

Type:	S355 efter DS/EN 10025
Styrke:	$f_{yk} = 355 \text{ MPa}, t \leq 16$ $f_{yk} = 345 \text{ MPa}, 16 < t \leq 40$

$f_{yk} = 335 \text{ MPa}, 40 < t \leq 63$

$f_{yk} = 325 \text{ MPa}, 63 < t \leq 80$

Korrosionskategori: Udendørs C3.

Stålkonstruktioner skal overholde og udføres efter følgende:

DS/EN 1993-1-1+AC Stålkonstruktioner

DS/EN 1090-1 Krav til dokumentation af stålkonstruktioner.

DS/EN 1090-2 Tekniske krav til stålkonstruktioner.

DS/EN ISO 5817 Kvalitetsniveauer for svejsefejl.

DS/EN ISO 12944 og 14713 Korrosionsbeskyttelse.

DS/EN ISO 9013 Svejsning - Termisk skæring - Kvalitetstolerancer

DS/EN 10204 Inspektionsdokumenter

Bolte

De anvendte bolte er varmforzinkede. Bolte beregnes som kategori A, jf. EN 1993-1-8+AC.

Svejsesømme

Ved eftervisning af svejsesømme benyttes følgende korrelationsfaktorer:

$\beta_w = 0,8$  for S235

$\beta_w = 0,9$  for S355

Generelt a-mål: 4mm.

Partialkoefficienterne for stål er i henhold til EN 1993-1-1, NA:

$\gamma_{M0} = 1,1$  Benyttes ved tværsnits bæreevne uanset klasse

$\gamma_{M1} = 1,2$  Benyttes ved instabilitet

$\gamma_{M2} = 1,35$  Benyttes ved træk bæreevne ved brud

## 1.7 Laster

### 1.7.1 Lastkombinationer

Masten skal undersøges for lastkombinationerne med Egenvægt og Vind i henhold til gældende Eurocode standarder.

### 1.7.2 Lasttilfælde

Masten skal undersøges med henblik på bestemmelse af egenvægte samt vindlast på konstruktionen.

## 2. A2.1 Statiske beregninger, bygværk

### 2.1 Stabilitet

Lasten fra vinden optages i gitterkonstruktionen og føres via tryk og træk stænger ned i fundamentet som dimensioneres for en fuldt belastet mast

Der henvises til statiskrapport for masten og fundament som færdigudarbejde når byggetilladelse forligger og mast bestilles.

- Design beregning af mast udføres af masteleverandør (alle TDC master er designet for antenner fra 3-4 operatører)
- Statisk beregning af fundament udføres af Rambøll eller masteleverandør når geoteknisk rapport forligger (efter modtagelse af byggetilladelse).

### 2.2 Lastnedføring

Den overordnede lastnedføring sker som træk og tryk i konstruktionen som er en helt klassisk gitterkonstruktion.

### 2.3 Robusthed

Konstruktionen er opført som en gitterkonstruktion, hvor robustheden er sikret ved diagonalerne i gitterkonstruktionen som fungerer som mange vindkryds der tager træk og tryk.

Fundament fungerer som et stort pladefundament der aflever lasterne fra masten forsvarligt til jorden, hvilket sikre at masten ikke kan vælte eller blive skæv.

## 3. A2.2 Statiske beregninger, konstruktionsafsnit

Følgende konstruktionsafsnit undersøges og gennemregnes og indsendes til kommunen i forbindelse med sluterklæring.

Nr	Titel	Note
1	30 m Tårn (gittermast)	Der benytteset en standart mast hvor der er lavet en design beregning (som er designet for antenner fra 3-4 operatører).
2	Samlingsbolte mellem tårn og fundament	Der benyttes bolte til at fastgøre masten til fundamentet. Disse dimensioneres sammen med mast af masteleverandør.
3	Fundament	Fundamentet dimensioneres iht. design beregning for mast (fuldt belastet) samt geotekniske forhold

Alle konstruktionsafsnit er i konsekvensklasser CC2 og der anvendes  $K_{FI} = 1$  (normal sikkerhed)

## 4. A4 Konstruktionsændringer - konstruktionsafsnit

Ved konstruktionsændringer ifm. udførelsen, omprojektering eller andet efter aflevering af statisk dokumentation til myndighederne, udfyldes tabel med beskrivelse så det svarer til projektet. Yderligere tilrettes relevante beregninger.

*Der forligger ingen Konstruktionsændringer på nuværende tidspunkt.*

## 5. B1 Statisk projektredøgørelse

### 5.1 Bygværket

#### 5.1.1 Bygværkets art

Der henvises til A1 Konstruktionsgrundlag

#### 5.1.2 Bygværkets opbygning

Der henvises til A1 Konstruktionsgrundlag

#### 5.1.3 Byggeprojektets forløb

Bygherren TDC Net opfører denne mast i forbindelse med etablering af sendemast i området. Masten opføres for at skabe bedre mobildækningen samt kapacitet i området.

Bygherren har bedt Rambøll udarbejde statistisk dokumentation for bygværket til brug for byggetilladelse, tilbudsindhentning samt intern dokumentation.

### 5.2 Organisation

#### 5.2.1 Organisationsstruktur

I projektet indgår følgende aktører:

##### Aktører

*Bygherre:*

Navn: TDC Net

Adresse: Sletvej 30

8310 Tranbjerg J

##### Ydelsen omfatter

Bygherre og ejer af bygningen

*Rådgivende ingeniør, statik:*

Navn: Rambøll A/S

Adresse: Hannemanns Allé 53

2300 København S

Bygværksprojekterende

#### 5.2.2 Fordeling af projekteringsansvar

Rambøll er af bygherre valgt som både bygværksprojekterende. Afsnitsprojekterende for mast, fundament og samlingsbolte ligger ved masteleverandør i forbindelse med opførelse af masten.

Der udføres statistiske beregninger, som efterviser tårnkonstruktionen og giver basis for fundamentdimensioneringen, hvis der kan gives byggetilladelse til opsætning af telemasten.

Fordelingen af Projekteringsansvaret for den statistiske dokumentation er:

Nr	Titel	Projekterende	Konstruktionsklasse
1	30 m Tårn (gittermast)	Leverandør (KPR-Towers, Carl-C eller Rambøll)	KK2(Middel)
2	Samlingsbolte mellem tårn og fundament	Leverandør (KPR-Towers, Carl-C eller Rambøll)	KK2(Middel)
3	Fundament (pladefundament i beton)	Rambøll/masteleverandør	KK2(Middel)

Rambøll er bygværk projekterende.

Der henvises til statistisk dokumentation for masten og fundament som færdig udarbejdes når byggetilladelse forligger og mast bestilles.

- Design beregning af mast udføres af masteleverandør (alle TDC master er designet for antenner fra 3-4 operatører)
- Der er fortages intern kontrol af beregning af masteleverandør samt overordnede validering af Rambøll i forbindelse med slutterklæring.
- Statisk beregning af fundament udført af Rambøll eller Masteleverandør når geoteknisk rapport forligger (efter modtagelse af byggetilladelse).

### **5.2.3 Fordeling af udførelse**

Det forventes at der vælges en totalentreprenør til udførelse af alle konstruktionsarbejder i forbindelse med rejsning af masten.

## **5.3 Projektering**

### **5.3.1 Opbygning af dokumentation**

Den statiske dokumentation følger opbygningen og strukturen i SBi-271 anvisningen.

På grund af projektets lille omfang er dokumentationen fra de forskellige afsnit samlet i denne rapport

Omfanget er som følger:

- A1 Konstruktionsdokumentation – Konstruktionsgrundlag
- A2.1 Statiske beregninger, bygværk
- A2.2 Statiske beregninger, konstruktionsafsnit
- A3: Konstruktionsdokumentation – Konstruktionstegninger
- A4: Konstruktionsændringer
- B1 Projektdokumentation – Statisk projektredegørelse
- B2.1: Projektdokumentation – Statisk kontrolplan, projektering
- B2.2: Projektdokumentation – Statisk kontrolplan, udførelse
- B3.1: Statisk kontrolrapport – Projektering
- B3.2: Statisk kontrolrapport - Udførelse

### **5.3.2 Dokumentation af konstruktionsafsnit**

Alle konstruktionsafsnit er på grund af projektets omfang samlet i denne rapport.

### **5.3.3 Koordinering af projektering**

Projektering varetages af Leverandør af mast samt Rambøll der som bygværksprojekterende har ansvar for koordinering mellem konstruktionsprojektet og øvrige projekterende.

Da der i dette projekt ikke er andre projekterende undtagen Leverandør og Rambøll, forekommer ingen koordinering udover udveksling af design belastning fra maste beregning til fundaments dimensionering.

## **5.4 Udførelse**

### **5.4.1 Dokumentation af udførelse**

Opførsel af masten forventes udført som en totalentreprise, hvor totalentreprenøren skal sikre kontrol og dokumentation i udførelsen af konstruktionsarbejderne.

Dokumentationen af udførelsen kan udføres som fotodokumentation supplerede med kontrolmål. Såfremt der forekommer ændringer til det projekterede, oprettes tegninger, så de er retvisende i forhold til det udførte arbejde og fremsendes i forbindelse med slutterklæring.

## 5.4.2 Koordinering af udførelse

Hele projektet forventes udført som én totalentreprise, hvor totalentreprenøren selv skal sikre koordinering mellem underentreprenører.

## 6. B2.1 Statisk kontrolplan, projektering

### 6.1 Generelt

#### 6.1.1 Beskrivelse af kontrolarbejdet

Der foretages kvalitetssikring i form af kontrol for den udførte projektering og i udførelse.

Mængden af kontrol i projekteringsfaserne differentieres afhængigt af konstruktionens art, kompleksitet og tradition, og udføres på baggrund af de definerede kontroltyper og niveauer.

#### 6.1.2 Kontroltyper

Kontroltyper er defineret jf. SBI-271 tabel 17:

Konstruktionsklasse	Egenkontrol	Uafhængig kontrol	Tredjeparts kontrol
KK1	X		
KK2	X	X <sup>*)</sup>	
KK3	X	X	
KK4	X	X	X

\*) Krav om uafhængig kontrol gælder i konstruktionsklasse 2 (KK2) kun A1. *Konstruktionsgrundlag* og B2. *Kontrolplan*. For det øvrige projektmateriale kan kontrollen udføres af personer, der blot ikke har medvirket ved projekteringen af det pågældende afsnit af konstruktionen

#### 6.1.3 Kontrolniveauer

Kontrolniveauer er defineret jf. SBI-271 tabel 18:

Tabel 18. Kontrolniveauer som funktion af konstruktionsklasse.

ID	Del af statisk dokumentation	Konstruktionsklasse		
		KK2	KK3	KK4
A1	Konstruktionsgrundlag	Maks.	Maks.	Maks.
A2	Statiske Beregninger			
	1. Statiske Beregninger-bygværk	Udv.	Maks.	Maks.
		Udv.	Udv.	Maks.
	2. Statiske Beregninger-Konstruktionsafsnit			
A3	Konstruktionstegninger og Modeller	Udv.	Maks.	Maks.
	1. Konstruktionstegninger-bygværk	Udv.	Udv.	Maks.
	2. Konstruktionstegninger-konstruktionsafsnit			
A4	Konstruktionsændringer	Udv.	Udv.	Maks.
A5	Konstruktion som udført	Min.	Udv.	Udv.
B1	Statisk Projektredøgørelse	Udv.	Maks.	Maks.
B2	Statisk Kontrolplan	Udv.	Udv.	Maks.
B3	Statisk Kontrolrapport	Min.	Udv.	Maks.

Min.: Minimumskontrol, Udv.: Udvidet kontrol, Maks.: Maksimumskontrol.

Den udvidede kontrol fastsættes til 20% af dokumentationen i middel dokumentationsklasse, jf. SBI-anvisning 271.



Rambøll sørger som bygværksprojektering for koordineringen af den statiske dokumentation mellem Leverandør og dokumenterer dette.

Leverandørers beregninger med tilhørende tegninger gennemgås derfor stikprøvevis af Rambøll. Som bygværksprojekterende sikrer Rambøll, at leverandørberegningerne er baseret på de korrekte forudsætninger iht. Rambøll's projektgrundlag. Rambøll's gennemgang fritager ikke den enkelte leverandør for den interne kontrol.

#### 6.1.4 Kontrollanten

Udførende kontrollant er Frede Lillelund (FRL).

Ledende kontrollant er Jakob Petersen (JCP), der er certificeret statiker.

Den ledende kontrollant forestår ledelse og kontrol af de aktivt kontrollerende, samt minimumskontrol af projektet.

### 6.2 Krav til kontrol

Kontrol af projektet foretages således

- Bygværksprojekterende er Frede Lillelund (FRL)
- Egenkontrol udføres af Frede Lillelund (FRL)
- Uafhængig kontrol af projektet udføres af certificeret statiker Jakob Petersen (JCP).

#### 6.2.1 Kontrolplan, bygværk

Nedenfor fremgår kontrolplan for bygværk:

ID	Dokument	Udførende	Kontrollant	Kontrolniveau/ minimumsomfang
A1	Projektgrundlag	FRL	JCP	Maks.
A2.1	Statiske beregninger - bygværk	FRL	JCP	Udv.

#### 6.2.2 Kontrolplan, konstruktionsafsnit

Nedenfor fremgår kontrolplan for konstruktionsafsnit:

ID	Dokument	Udførende	Kontrollant	Kontrolniveau/ minimumsomfang
A2.2	Statiske beregninger - Konstruktionsafsnit	FRL	JCP	Udv., 20 %

### 6.3 Dokumentation

Kontrol dokumenteres i Rambølls standard kontrolformularer i henhold til kvalitetssikringssystemet. Den udførte egenkontrol dokumenteres ved udarbejderens underskrift på tegninger og beregninger. Den udførte uafhængige kontrol dokumenteres ved kontrollantens underskrift på tegninger og beregninger.

Underskriften suppleres med dato og årstal for tidspunktet for den udførte egenkontrol.

## **7. B2.2 Statisk kontrolplan, udførelse**

### **7.1 Generelt**

#### **7.1.1 Beskrivelse af kontrolarbejdet**

Kontrollen skal udføres i overensstemmelse med DS/EN 1990 DK NA, Anneks B5.

#### **7.1.2 Kontroltyper**

Bygværket er henført til KK2, kontroltyper udføres iht. DS/EN 1990 DK NA, Anneks B5.

### **7.2 Almene kontroller**

#### **7.2.1 Generelt**

Den almene kontrol udføres i henhold til DS1140 og reglerne i nedenstående normer inklusiv tilhørende nationalt annekser, samt i henhold til reglerne i de tilknyttede udførelsesstandarder.

- DS/EN 1993 Stålkonstruktioner

#### **7.2.2 Udførelsesklasser**

Bygværket og konstruktionsafsnit er henført til konstruktionsklasse KK2 hvilket betyder at udførelsesklasse EXC2 er valgt.

Kontrolniveauer er sat i hht. SBI-271. Der henvises til B1 Statisk Projektreddegørelse.

Procentsatser er sat efter på baggrund af vurdering af kompleksitet i projektet. Minimum procentsats er 20% da projektet er i KK2.

### **7.3 Særlige kontroller**

På grund af projektets omfang og simple udførelse udføres der ingen særlige kontroller.

### **7.4 Dokumentation af kontrol**

Entreprenøren skal dokumentere sin kontrol i overensstemmelse med krav angivet i kontrolplaner.

Dokumentationen skal indeholde kontrolresultatet og en opfølgning herpå. Dokumentationen for den almene kontrol gemmes hos den udførende i mindst 5 år efter ibrugtagningstilladelse.

## **8. B3.1 Statisk kontrolrapport, projektering - bygværk**

### **8.1 Generelt**

Dette dokument udgør B3.1 Statisk Kontrolrapport - Projektering, Bygværk og dokumenterer kontrol er udført iht. B2.1 Statisk kontrolplan – Projektering, Bygværk.

Dokumentet er gældende for det samlede bygværk samt konstruktionsafsnit udført af Rambøll.

Der udarbejdes eventuelt en B3.1.X Statisk kontrolrapport - Projektering, Konstruktionsafsnit, for enkelte konstruktionsafsnit. Se afsnit 8.4 for fortegnelse over den samlede B3.1 Statisk Kontrolrapport – Projektering.

Den samlede statiske dokumentation udarbejdes løbende i forbindelse med projektet og består af delene A Konstruktionsdokumentation og B Projektdokumentation.

#### **8.1.1 Kontrolplan**

Der henvises til B2.1.1 Statisk kontrolplan, projektering - bygværk

#### **8.1.2 Organisation**

Uafhængig kontrol for afsnit udført af Rambøll er udført af Frede Lillelund. Der henvises til afsnit 8.2 Dokumentation af kontrol for udfyldte kontrolblanketter

#### **8.1.3 Kontroltyper og -niveauer**

Der henvises til B2.1 Statisk kontrolplan, projektering - bygværk

#### **8.1.4 Kontrolomfang**

Der henvises til B2.1 Statisk kontrolplan, projektering - bygværk

#### **8.1.5 Redegørelse for brug af assisterende kontrollanter**

Ikke relevant for nuværende stadi af projektet.

#### **8.1.6 Væsentlige afvigelser**

Ikke relevant for nuværende stadi af projektet.

### **8.2 Dokumentation af kontrol**

Ikke relevant for nuværende stadi af projektet.

### **8.3 Opfølgning på afvigelser**

Opfølgning på KS-kommentarer er indført i kontrolskemaerne. Der henvises til Bilag 3.1.1 bilag A for udførte kontrolblanketter.

### **8.4 Fortegnelse**

Indholdsfortegnelse over planlagte kontroller af den statiske dokumentation fremgår af B1.1.

## **9. B3.2 Statisk kontrolrapport, udførelse**

### **9.1 Generelt**

Dette dokument udgør B3.2 Statisk Kontrolrapport – Udførelse og dokumenterer kontrol er udført iht. B2.2 Statisk kontrolplan – Udførelse.

#### **9.1.1 Kontrolplan**

Der henvises til B2.2 Statisk kontrolplan, Udførelse

#### **9.1.2 Organisation**

Ikke relevant for nuværende stade af projektet.

#### **9.1.3 Redegørelse for brug af assisterende kontrollanter**

Ikke relevant for nuværende stade af projektet.

#### **9.1.4 Væsentlige afvigelser**

Ikke relevant for nuværende stade af projektet.

### **9.2 Dokumentation af almen kontrol**

Ikke relevant for nuværende stade af projektet.

### **9.3 Dokumentation af særlige kontrol**

Ikke relevant for nuværende stade af projektet.

### **9.4 Opfølgning på afvigelser**

Ikke relevant for nuværende stade af projektet.

### **9.5 Fortegnelse**

Ikke relevant for nuværende stade af projektet.



## Personcertifikat nr. 7032

Dancert attesterer herved at

### **Jacob Petersen, c/o JCP Consulting ApS**

Gl. Holtegade 42 A

DK-2840 Holte

er certificeret til:

### **Certificeret statiker til KK 2**

Certifikatet er gældende for gittermaster og skorstene.

i henhold til:

### **BEK 776 Bekendtgørelse om certificeringsordning for dokumentation af tekniske forhold i bygningsreglementet**

Certifikatet er gyldigt fra 21-09-2020 til 21-09-2025

Certifikatets gyldighed kan verificeres på [www.dancert.dk](http://www.dancert.dk)

Certifikatet er Dancerts ejendom

For Dancert

Jørgen Baadsgaard-Jensen  
Adm. direktør

## SELVBÆRENDE GITTERMÅSTER

- I KONSTRUKTIONS- OG KONSEKVENSKLASSE: KK2-CC2

*Mobiloperatørerne har grupperet og klassificeret de mest udbredte konstruktionstyper, de benytter iht. gældende konstruktionsklasser fra BR18.*

### BESKRIVELSE:

Selvbærende gittermaster er en af de mest anvendte konstruktionstyper som benyttes af mobiloperatørerne. De selvbærende gittermaster består oftest af mastesektioner i stål og er funderet med stål eller betonfundamenter. Fundamentet er enten udført som direkte fundering (pladefundament) eller som pælefundering.

Primær belastning af konstruktionen er som oftest vindlast, og størst risiko for et evt. kollaps vil som oftest være i forbindelse med stor vindbelastning.

- Typisk højde er mellem 18m til 50m, men findes både lavere og højere.
- Placeres typisk hvor det ikke er muligt at anvende eksisterende høje konstruktioner til placering af antenner.

Denne form for konstruktion er klassisk og betegnes som:

### TRADITIONEL OG SIMPEL

Følgende er gældende, for at en gittermast kan placeres i KK2-CC2:

- Ved svigt kan masten eksempelvis kollidere med bebyggelse (beboelse) eller større færdselsårer/ befærdede områder.
- Kan være en mast der er placeret nær en gård og kan ramme drift- eller maskinhus samt gylletank (hvis brud på gylletank kan resultere i udledning til å eller sø ændres konstruktions- og konsekvensklasse til KK3-CC3 grundet miljømæssige hensyn).
- Der er anvendt gængse og typiske beregningsmetoder samt konstruktionsmaterialer.
- Der er ikke væsentlige miljømæssige eller sociale konsekvenser ved et svigt.

### KONSEKVENNS VED SVIGT:

- CC2: Iht. det Nationale annek (F) - DS/EN 1990 DK NA:2019 rev. 2019-09-09, BR18 samt SBI-anvisning 271, 3 udgave. Indplaceres i KK2-CC2.



KK2 + CC2 Selvbærende gittermaster placeret i bebygget område, hvor masten kan kollidere med bebyggelser (beboelse) eller større færdselsårer/ befærdede områder, f.eks. som illustreret ved en mast, der er placeret imellem boligblokke.

## Brandteknisk Notat

### Placering og montering af teleudstyr

Projekt: Teleindustrien

Udfærdiget af: Josephine Heiredal Budek, DKJOSS

Projektnummer: 77.0000.10 / 15.1527.30

Dato: 03. April 2020 (2020.04.03)

Projektleder: Josephine Heiredal Budek, DKJOSS

Kontrolleret af: Steffen Alstrup Haagensen, DKSHTTE

Revision: A, udført af: DKJOSS, kontrolleret af: DKSHTTE

Rev. Dato: 09. November 2020, (2020.11.09)

## 1. Indledning

Nærværende notat omhandler placering og montering af teleudstyr på og i forskellige typer af bygninger. Dette notat behandler brandsikkerheden for en række standardløsninger for ovenstående, hvorfor notatet ikke er tilknyttet én bestemt matrikel eller én bestemt bygning. Notatet er udarbejdet, idet placering og montering af teleudstyr ikke er nærmere beskrevet i BR18 med hensyn til brandklasser og godkendelse, og den brandtekniske vurdering udføres med udgangspunkt i BR18, kapitel 5 med tilhørende bilag.

Som angivet i BR18 § 5: *"Følgende typer af byggearbejder skal overholde bygningsreglementet, men kan udføres uden ansøgning om byggetilladelse"*, stk. 11: *"Antennesystemer, der anvendes til radiokommunikation i elektroniske kommunikationsnet, jf. § 2, nr. 4 og 5 i lov om elektroniske kommunikationsnet og tjenester, herunder radiofrekvens- eller kabelbaseret teleinfrastruktur"*, er det ikke nødvendigt at søge om byggetilladelse til at opsætte antennesystemer til teleudstyr.

Mindre bygninger til teleudstyr med et areal på højst 50 m<sup>2</sup> er jf. BR18, § 5, stk. 9, ikke omfattet af krav om ansøgning om byggetilladelse; men skal dog stadig overholde kravene i BR18.

*BR18, § 5 "Følgende typer af byggearbejde skal overholde bygningsreglementet, men kan udføres uden ansøgning om byggetilladelse.", stk. 9 "Opførelse af og om- og tilbygninger til teknikhuse til elektroniske kommunikationsnet eller tjenester med et areal på højst 50 m<sup>2</sup>."*

Nærværende notat beskriver hvorledes bygningsreglementet BR18, Kapitel 5 kan overholdes ved placering og montering af teleudstyr.

Som udgangspunkt skal brandtekniske løsninger der ikke er beskrevet i bilagene til BR18, kapitel 5 placeres i Brandklasse 3 eller 4, men teleudstyr, bærerør og telemaster er ikke omfattet af BR18, Kapitel 5, Bilag 1-10 eller Kapitel 1, 2 eller 5, hvorfor montagen af disse ikke indplaceres i en Brandklasse. Det betyder, at der ved ansøgning om etablering/byggetilladelse ikke angives en brandklasse, hvis dette notat følges uden afvigelser.

Ved montage af teleudstyr på præfabrikerede bærerør og telemaster af ubrændbart materiale, tages der i dette notat hensyn til den pågældende bygnings brandklasse (1 – 4), hvorfor teleudstyret i sig selv ikke indplaceres i en risiko- eller brandklasse. Det vurderes således at forudsætningerne og formålet med bestemmelserne i BR18, Kapitel 5 § 82, dermed ikke tilsidesættes.

Med de i nærværende notat beskrevne forudsætninger, vurderes det:

- At teleudstyr kan opføres og monteres uden en særskilt vurdering af risiko- og brandklasse.
- At teleudstyr kan placeres alene med en generel udtalelse fra Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, baseret på nærværende materiale.
- At de brandtekniske forhold ikke, i hvert enkelt tilfælde, hverken skal byggesagsbehandles (brandteknisk) eller vurderes af en certificeret brandrådgiver og eventuelt underlægges tredjepartskontrol.

Afviges der fra nærværende notat, betyder det at den enkelte løsning skal vurderes af en certificeret brandrådgiver til Brandklasse 3 og 4.

Brandsikringen i nærværende notat tager ikke hensyn til eventuelle krav og regler i DS/EN 50173 1-4 samt DS/EN 50174 1-3.

## 2. Typer af teleudstyr

Dette afsnit præsenterer de forskellige typer af teleudstyr samt forskellige standardløsninger for placering og montering af disse.

Afsnit 2.1 omhandler Mastesites.

### 2.1. Mastesites

Der er fire typer af master, som angivet i Tabel 1.

Mastesites står i det fri, med en afstand til nærmeste bebyggelse, der sikrer, at der ikke er risiko for brandsmitte (minimum 5 meter).

*Tabel 1 – Mastetyper og typiske højder*

Type	Typisk højde
Bardunerede gittermaster, Figur 1	50 – 100 meter
Fritstående gittermaster, Figur 2	24 – 48 meter
Rørmaster, Figur 3	18 – 36 meter
Flagstænger, Figur 4	12 – 21 meter



*Figur 1 – Bardunerede gittermaster*



*Figur 2 – Fritstående gittermaster*



*Figur 3 – Rørmaster*



*Figur 4 – Flagstang*



**2.1.1. Konklusion for placering af mastesites inklusiv valg af teknisk udstyr**

Da ovenstående master placeres i det fri, vil de ikke bidrage til en forøget brandbelastning i nogen form for byggerier indenfor Brandklasse 1-4. Dertil placeres mastesites i en sikker afstand til omkringliggende byggerier, hvorfor de ikke udgør en brandrisiko i forhold til brandsmitte.

Det vurderes dermed at mastesites kan opføres uden yderligere brandmæssige tiltag.

Det bemærkes, at opsætning af mastesites generelt kræver byggetilladelse.

Etablering af Mastesites er ikke omfattet af BR18 Kapitel 5, hvorfor der ikke stilles krav om indplacering af denne type af teleudstyr i en brandklasse.

Landzonetilladelse til antennemast

21/10053 01.03.03 Åben Sag

## Resume

Langeland Kommune har den 22. juni 2021 modtaget en ansøgning om etablering af en 30 meter høj gittermast med tilhørende teknikbygning på Spodsbjergvej 182, 5900 Rudkøbing. Matrikelnummer 15a, Spodsbjerg by, Longelse. Bilag 1 ansøgningsmateriale

TCD ønsker at udbygge deres netværk med en ny antenneposition pga. manglende optimeret mobil-og datadækning for dette område, og for at kunne efterkomme Statens krav om bedre tale- og mobilbredbåndsdækning.

*I landzone må der ikke foretages udstykning, opføres ny bebyggelse eller ske ændring i anvendelsen af bestående bebyggelser og ubebyggede arealer uden landzonetilladelse fra kommunalbestyrelsen, jf. planlovens § 35, stk. 1.*

Der meddeles normalt tilladelse til opsætning af nye master til mobil telefoni og data, såfremt behovet kan dokumenteres og Langeland kommunes retningslinjer for opstilling af antenner og master overholdes. I områder, der i kommuneplanlægningen er udpeget som bevaringsværdige landskaber og i kystnærhedszonen, kan der kun opstilles nye master, hvis det har helt underordnet betydning.

## Sagsfremstilling

Spodsbjergvej 182 (Billevænget Camping) er beliggende indenfor Kystnærhedszonen.

Der er i området ikke eksisterende høje konstruktioner, som vil kunne anvendes til etablering af en antenneposition indenfor det angivende søgeområde. Masten placeres i et grønt område omgivet af 18-20 meter høje træer og tættere beplantning der medvirker til sløring af mastens nederste konstruktion.

Matriklen omfatter et areal på 33.170 m<sup>2</sup> med eksisterende bebyggelse i form af beboelseshus, bygninger til feriecenter, center for campingplads samt udhuse. Campingpladsen er ikke på nuværende tidspunkt aktiv. Masten placeres på matriklens nordvestlige del der også har et naturligt højt terræn, og er i tilknytning til eksisterende lav bebyggelse.

Der er på Spodsbjergvej 182 registreret beskyttende §3 naturtype beskrevet som eng, hede, mose, overdrev, strandeng og sø beliggende i en afstand af ca. 100 meter fra mastens placering.

Administrationen vurderer ikke at masten vil påvirke §3 naturtypen.

Jf. Langeland Kommunes Masteplan er masten placeret i et område, hvor der kræves særlig opmærksomhed.

Langeland Kommunes retningslinjer for antennemaster i det åbne land er følgende:

*Antallet af master i det åbne land skal begrænses, af hensyn til landskabet og naturen.*

*De i kommuneplanen udpegede værdifulde landskaber, uforstyrrede landskaber, kulturlandskaber, kulturmiljøer og naturområder skal så vidt muligt friholdes for master.*

*Masters visuelle påvirkning af landskabet skal så vidt muligt begrænses. I sammenhæng med opstilling af master i det åbne land, skal der altid foretages en vurdering af masternes visuelle påvirkning af landskabet.*

*Eksisterende og nye master skal så vidt muligt kunne udnyttes af flere operatører, og til flere sendesystemer.*

*Master skal så vidt muligt placeres i tilknytning til eksisterende byggeri (landbrugsejendomme, erhvervsvirksomheder med videre) eller i tilknytning til eksisterende beplantning (skov, krat, hegn eller lign).*

*Antenner skal så vidt muligt placeres på eksisterende master og velegnet bebyggelse (siloe, vindmøller og andre høje bygninger).*

*Ved placering af antenner og master skal der tages hensyn til beliggenheden af boliger i det åbne land, så genevirkningerne for de omkringboende bliver mindst mulige.*

*Opstilling af master og antenner samt væsentlige ændringer på eksisterende anlæg kræver landzonetilladelse, medmindre andet er fastsat i en lokalplan.*

#### Alternative placeringer:

Kandidat A – Spodsbjergvej 182 omhandler den ansøgte placering.

Kandidat B – Masten vil blive placeret indenfor strandbeskyttelseslinjen.

Kandidat C - Fravalgt af TDC, på grund af at den kommer for tæt på en anden TDC masteposition 2076A, som er beliggende på Spodsbjergvej 236.

#### Naboorientering:

Mod nord og øst grænser sommerhusområdet Spodsbjerg op til Spodsbjergvej 182. Masten placeres ca. 52 meter (maksimalt 62 meter) fra skel til nærmeste sommerhus.

Der er foretaget skriftlig orientering jævnfør planlovens § 35 stk. 4, da Langeland Kommune har vurderet, at opstillingen af antennemast kan være af betydning for naboerne, idet der ændres på eksisterende forhold og dette derfor vil kunne påvirke nærmeste nabo. Bilag 2, indsigelser

Administrationen har efterfølgende anmodet ansøger om at besvare de indkomne nabobemærkninger og indsigelser. Se bilag 3, ansøgers redegørelse

Administrationen vurderer:

- at masten placeres i tilknytning til eksisterende bebyggelse og sløres delvist af den allerede etablerede beplantning
- at masten placeres tilbages trukket fra sommerhusområdet og påvirker ikke udsynet til kysten
- at masten placeres udenfor lokalplanlagt område
- at det ikke er muligt at udbygge eksisterende master og derved øge kapaciteten i området
- at behovet for øget kapacitet ift. mobil telefoni og data i området er dokumenteret nødvendigt
- at det ansøgte, ikke er i strid med Langeland Kommunes retningslinjer i Kommuneplanen 2021 – 2033
- at det ansøgte har helt underordnet betydning i forhold til de nationale planlægningsinteresser
- at det ansøgte, ikke vil påvirke de landskabelige, naturmæssige og rekreative interesser, jf. planlovens § 1

#### **Afledte konsekvenser**

Ingen.

Administrationen skønner, at ansøgningen ligger inden for Kommuneplanens retningslinjer

### **Indstilling**

Direktionen indstiller:

- At der meddeles tilladelse til etablering af antennemast på Spodsbjergvej 182, da et afslag ikke vurderes foreneligt med planlovens bestemmelser

### **Beslutning i Klima-, Trafik- og Teknikudvalget den 27-09-2022**

Godkendt.

#### **Afbud under hele mødet:**

René Larsen

Tonni Hansen deltog som stedfortræder

Langeland Kommune

**Site ID: 5369A Spodsbjerg Strand**  
**Besvarelse af de fremsendte hørings svar vedrørende TDC NET's nye antenneposition ved Spodsbjerg Strand.**

Matrikel nr.: 15a Spodsbjerg By, Longelse  
Adresse: Spodsbjergvej 182, 5900 Rudkøbing  
Ejer: Michael Eskelund Andersen, Spodsbjergvej 182, 5900 Rudkøbing  
Ansøger på vegne af TDC NET A/S:  
KPR Towers A/S, Industrivej 21B, 6740 Bramming, CVR nr: 27510531.

I forbindelse med vores ansøgning om placering af en ny antenneposition ved Spodsbjerg Strand, er der indkommet en række hørings svar fra borgerne i området. I denne skrivelse vil vi redegøre for de overvejelser vi har haft i forbindelse med masteplaceringen.

Nedenfor gennemgås baggrunden for projektet, og dette relateres til de specielle forhold der er i området.

Afslutningsvis har vi noteret bemærkninger til hver af de modtaget bemærkninger, Bemærkningerne er samlet for hver adresse.

**Overordnede bemærkninger**

Mobiltelefoner anvendes i dag af langt de fleste borgere i vores samfund, som det primære elektroniske kommunikationsmedie i én til én dialog. Samtidig har den teknologiske udvikling betydet, at mobiltelefonen også anvendes som platform til søgning af informationer. Mobiltelefonen er eksempelvis også nødvendigt værktøj i mange borgeres dagligdag. Eksempler herpå er medarbejdere indenfor servicefagene, hvor arbejdet sker væk fra den normale stationære arbejdsplads - såsom kommunens hjemmehjælpere der ved hjemmebesøg kan hente den nødvendige information fra journaler og derved servicere borgerne i hjemmet. Ved kritiske situationer er det også vigtigt, at borgerne hurtigt kan tilkalde redning og få hjælp når dette er nødvendigt.

En væsentlig forudsætning for at ovenstående kan fungere, er velfungerende mobilnetværk. Disse netværk drives af Teleoperatørerne på baggrund af licenser, som er tildelt til Teleoperatørerne af Staten. Ved tildeling af licenser kræver Staten (området håndteres i Staten af Energistyrelsen), at Teleoperatørerne garanterer et vist dækningsniveau i Danmark. Denne dækningsforpligtelse er en del af aftalen, når Teleoperatørerne får tildelt licenser til udvikling af mobilnettet i Danmark.

TDC ønsker at udbygge deres netværk med en ny antenneposition pga. manglende optimeret mobil- og datadækning for dette område.

Behovet for en stærk digital infrastruktur er voksende. Der er sket en digitalisering af vores hverdagsliv både på arbejdet og i fritiden, og den digitale infrastruktur er i dag blevet en forudsætning for vækst og udvikling. Teknologien rummer store potentialer for at forbedre menneskers hverdag og for at skabe udvikling i alle dele af Danmark.

Når digital infrastruktur har stor betydning for både bosætning og erhverv, kan der også være lokal- og regionalpolitiske hensyn, som taler for en udbygning. Det kan løfte serviceudbuddet

og udvide erhvervsmulighederne. Digital infrastruktur kan også være med til at gøre landdistrikter og yderområder mere attraktive for både borgere og virksomheder.

### **Teknisk realisering**

Den tekniske realisering af hastighedskravet indebærer udnyttelse af forskellige radiofrekvenser med forskelligartet rækkevidde. Den bedste måde at etablere homogen dækning fra en antenneposition er opbygning med 3 antenneretninger hver med et vinkelafstand på 120°. Ved denne konstruktion opnås både den bedste kapacitetsudnyttelse af den tekniske løsning (minimal interferens) og den største arealmæssige dækning. Dataforbruget stiger årligt i størrelsesordenen 20-30%, og TDC's garantiforpligtelse over for Staten løber frem til 2040. Det stiller væsentlige krav til antennepositionens udvidelsesmuligheder, antennestrukturens højde og belastningsevne.

Teleoperatørernes mobilnet er opbygget individuelt, dvs. hvert selskab foretager selvstændig udbygning af de tre mobilnet. Den enkelte Teleoperatørs antennepositioner er placerede, så en antenneposition billedligt talt er en brik i et puslespil og puslespillet er mobilnettet. Teleoperatørerne kan derfor ikke altid benytte hinandens master, da de kan være placerede for tæt på eller for langt fra én af deres egne antennepositioner.

Teleoperatørerne overholder Masteloven – og forsøger altid først at optimere mobilnettet når behov for yderligere dækning findes nødvendig. Ved opstart af Site Acquisition for en ny antenneposition søges først at finde evt. egnede eksisterende høje strukturer.

Udbygning af mobilnettene er en stor investering for Teleoperatørerne. Det er samtidig en sikring af den kritiske infrastruktur i Danmark.

Den danske stat udbyder frekvenser, som Teleoperatørerne kan byde på, for fortsat at kunne tilbyde kunderne et godt mobilnet, der er i trit med den teknologiske udvikling.

### **I henhold til Erhvervsstyrelsens Værktøjskasse til udrulning af digital infrastruktur i kommunerne**

#### **Principper for placering:**

Nye telemaster bør så vidt muligt placeres i bymæssig bebyggelse af hensyn til landskabelige interesser, herunder hensynet til at friholde det åbne land for nye tekniske anlæg og til at undgå spredt og uplanlagt bebyggelse.

I landzone uden for bymæssig bebyggelse bør nye telemaster så vidt muligt placeres i tilknytning til eksisterende høje konstruktioner i området, f.eks. andre master, vindmøller, skorstene, siloer eller lign.

Generelt set ses det helst, at master bliver etableret i nærheden af eksisterende byggeri og helst ved industri/ erhvervsområder. Hvilket ikke er muligt i dette område.

Af Planloven §36 fremgår det, at master i første omgang bør placeres i bymæssige bebyggelser, herunder landsbyer.

*Jf. Vejledning om Landzoneadministration står der bl.a. følgende:*

Ved landskabeligt skæmmende mastplaceringer skal ansøgeren godtgøre, at det ikke er muligt at opnå tilnærmelsesvis samme kommunikationsdækning ved en mindre skæmmende placering. Det kan ikke tillægges afgørende betydning, at placeringen vil medføre færre nabogener, hvis det vil bevirke opstilling af en landskabeligt set mere skæmmende mast. Hensynet til at undgå nabogener må i sådanne tilfælde vige for hensynet til landskabet og naturen. I den konkrete vurdering af en ansøgning om opstilling af nye master bør det således indgå, om der kan ske fælles udnyttelse af eksisterende master hos andre operatører, eller om antennen kan opsættes på eksisterende bygninger eller andre høje konstruktioner.

I henhold til Natur- og Miljøklagenævnet tidligere afgørelser vedr. opsætning af antennemaster i det åbne land.

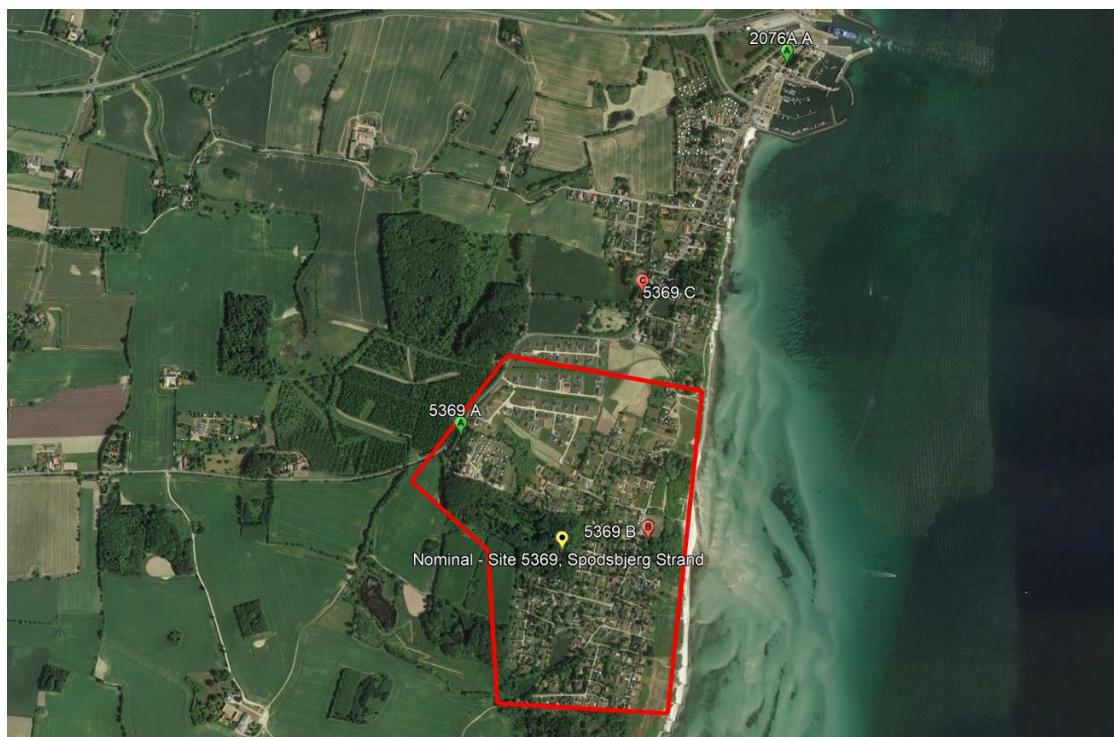
Her fremgår det:

- Af hensyn til friholdelse af det åbne land for nye tekniske anlæg bør nye antennemaster så vidt muligt placeres i bymæssig bebyggelse.
- I det åbne land bør nye master så vidt muligt placeres i tilknytning til eksisterende høje bygningselementer i området. Det samme gælder masteplaceringer i sårbare byområder, landsbyer m.v.

Det kan ikke tillægges afgørende betydning, at placeringen vil medføre nabo gener, hvis det vil bevirke opstilling af en landskabeligt mere skræmmende mast. Hensynet til at undgå nabo gener må i mastesager vige for hensynet til landskabet og naturen.

For at antennepositionen kan give den bedste dækning, skal masten placeres i nærheden af brugerne – dvs. borgerne.

For at kunne skabe dækning i sommerhusområdet, så skal masteplaceringen være indenfor søgeområdet markeret med rød.



**Kandidat A** - er ansøgte placering

**Kandidat B** - Fravalgt, da jeg vurderer at denne placering appellerer til en del indsigelser. Årsagen hertil er, at der er en del sommerhuse der vil kunne se masten og med stor sandsynlighed vil klage over masteplaceringen. Grunden hvorpå masten placeres, er kommunal ejet og ligger tæt ved vandet. Masten vil komme til at stå indenfor strandbeskyttelseslinjen.

**Kandidat C** - Fravalgt af TDC, på grund af at den kommer for tæt på en anden TDC maste-position 2076A, som er beliggende på Spødsbjergvej 236.

### Dækningskort

(Bemærkning nr. 1+2+3+5+6+7)

TDC kan levere dækningskort, hvis Langeland kommune ønsker det.

Siten skal primært sikre mere kapacitet for sommerhusområdet.



### Dækning

(Bemærkning nr. 1+5+6+7+9)

Det er vigtigt at skelne mellem mobildækning (trådløst) og fiberdækning (jordkabel) – det er 2 forskellige teknologier.

Fiber graves ind til boligen og forbedrer forbindelsen på eksempelvis tv, pc og fastnet telefon. Den Wifi router der er monteret indenfor i huset (hvis der er en sådan) i forbindelse med fiberdækning har en begrænset rækkevidde. Når man når uden for denne rækkevidde, går man over på mobilbredbånds dækningen.

Mobiltelefoni (tale) og mobilbredbånds dækning er dækning inden- og udenfor, også der hvor fiberdelen ikke dækker. Eksempelvis udenfor eller der hvor omkostningen til at nå den enkelte forbruger er meget høj. Når man når uden for den radius, hvor Wifi fra fiber dækker ejendommen, vil man uden forbedret mobildækning opleve, at forbindelsen svækkes eller helt svigter.

*Specielt under Coronakrisen oplever teleoperatøren et stort forbrug af deres mobilnet.*

### Kapacitetsdækning:

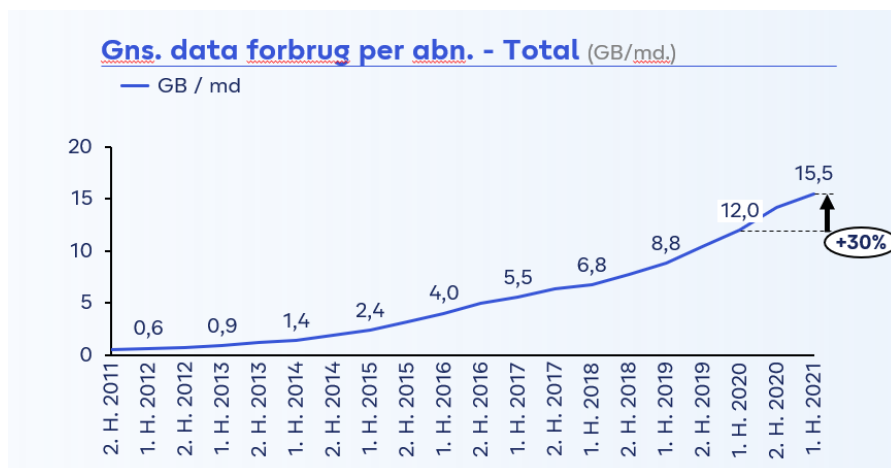
(Bemærkning nr. 1+5+6+7+8+9+10)

*Generelt om dataforbrug:*

Mobilnettet i dag er ikke kun et netværk, der bruges til at ringe fra. Mobilnettet er i høj grad et mobilt bredbåndsdatakommunikationsnetværk, der udnyttes på lige fod med faste bredbåndsforbindelser og som i mange tilfælde er eneste alternativ til en fast bredbåndsforbindelse.

Ifølge Energistyrelsens Telestatistik for første halvår 2021, stiger danskernes mobile dataforbrug med ca. 30% om året.

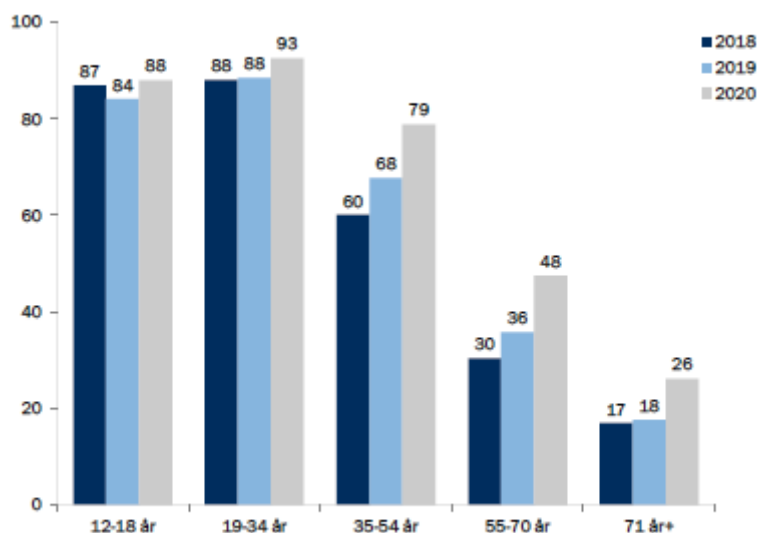




Figur 1. Kilde: Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur

Det stigende dataforbrug hænger sammen med at efter Corona nedlukningerne er flere opmærksomme på mulighederne for hjemmearbejde samt det faktum at større dele af befolkningen ser TV (streaming) fra en mobil bredbåndsforbindelse. Den seneste undersøgelse foretaget af kulturministeriet om mediernes udvikling i perioden 2018- 2020, viser at forbruget af streaming er steget på tværs af alle aldersgrupper.

#### Andel (%) som streamer mindst ugentligt, 2018-2020



Kilde: Index Danmark/Gallup - Helårsbase 2018-2020. Univers: Alle husstande, personer i alderen 12 år og derover. Data bearbejdet af Kulturministeriet

Ved Energistyrelsens seneste frekvensauktioner til mobiltelefoni i 2016, 2019 og 2021 blev der i betingelserne udstedt specifikke områder hvor mobiloperatørerne skal sikre bredbåndshastigheder på minimum 30 Mbit/s. Disse krav er en yderligere understregning af vigtigheden af mobile bredbåndsforbindelser.

#### Mobilsignal og kapacitet:

Samtaler via mobiltelefoni bliver transmitteret via radiobølger i form af elektromagnetiske bølger udbredt fra antennen. Elektromagnetiske bølger er kendetegnet af to variable:

Frekvens og effekt.

De frekvensbånd TDC primært bruger ligger i områderne 800MHz, 1800MHz og 2100MHz. Det er vigtigt at bemærke to interessante forhold mellem den udsendte frekvens i forhold til mobiltelefoni og geografisk tæthed:

1. Radiobølgers evne til at transmittere data pr. tidsenhed stiger ved stigende frekvens samt båndbredde (samlet benævnt kapacitet).
2. Den geografiske rækkevidde falder ved stigende frekvens.

#### *Geografisk rækkevidde og kapacitet:*

Radiobølgers rækkevidde er afhængig af frekvensen. Lave frekvenser rækker længere end høje frekvenser.

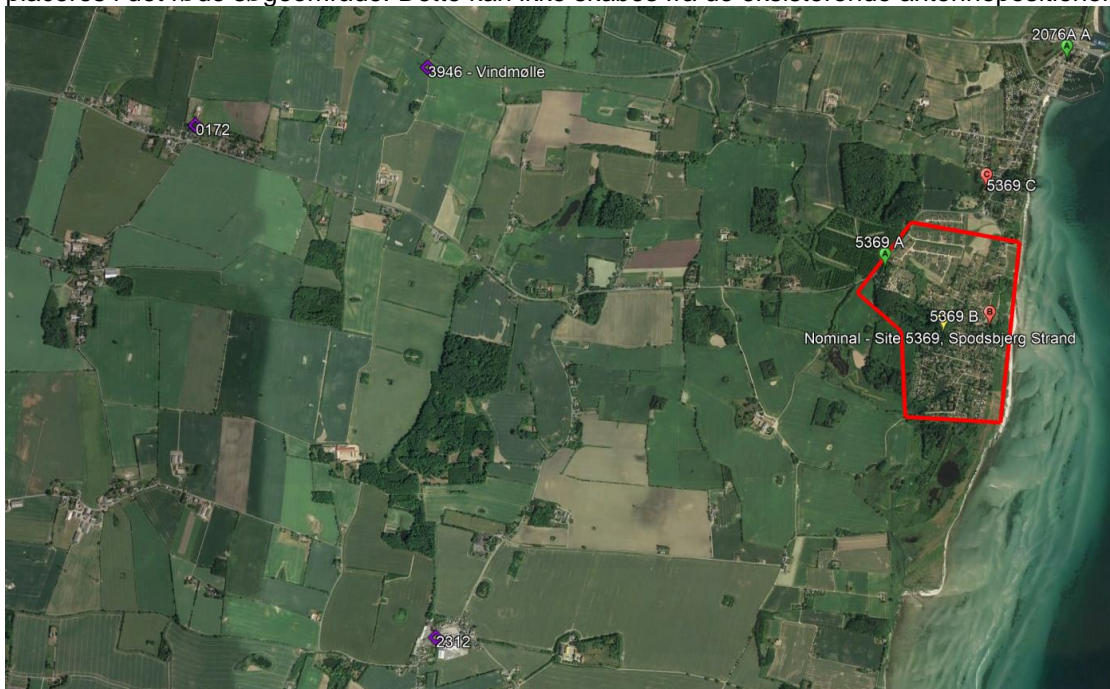
Mobil tale har et meget lille kapacitetsforbrug og har altid forrang ift. datakommunikation. Et område kan derfor godt have dårlig datakapacitet; men god talekvalitet. Det er derfor heller ikke muligt at kigge på de populære "antenne pinde" på sin telefonskærm og derudfra konkludere om datakapaciteten er tilstrækkelig.

Når kapaciteten for et antenneanlæg opbruges, må tilvejebringelsen af yderligere kapacitet ske ved brug af højere frekvenser. Idet rækkevidden for disse er kortere, må der ske en fortætning af antennepositionerne. Man må med andre ord bygge antennepositioner tættere på det område hvor behovet for datakapacitet er.

#### *Spodsbjerg Strand:*

TDC NET's eksisterende antenneposition i Spodsbjerg Havn er fuldt udnyttet med frekvenser, der har den fornødne rækkevidde frem til Spodsbjerg Strand og kan ikke udvides med flere frekvenser, der kan tilvejebringe det fornødne kapacitetsbehov. Det er på denne baggrund at TDC NET ansøger om en antenneposition ved Spodsbjerg Strand.

På nedenstående kort ses TDC's antennepositioner i området. TDC skal skabe mere kapacitet i netværket på den ansøgte placering. Dette er ikke muligt fra de eksisterende antennepositioner. For at forbedre kapaciteten i det røde område, er det nødvendigt at masten placeres i det røde søgeområde. Dette kan ikke skabes fra de eksisterende antennepositioner.



#### **Mastehøjde**

(Bemærkning nr. 2+6+8+9)

Det er nødvendigt med en 30 m høj mast, for at kunne skabe dækning indenfor søgeområdet. Det er ikke muligt at skabe bedre mobildækning i et område, uden at den øverste del af en mast bliver synlig. Uanset hvor masten placeres vil det være muligt at se den øverste del af masten. Hvis ikke den er synlig, vil den ikke give dækning til området. Masten ønskes netop opstillet inde mellem træerne, for at skjule mest muligt af masten og den teknik der opstilles ved siden af. Vi formoder ikke, at lodsejer har planer om at fælde de eksisterende træer.

### **Ny mast i landzone:**

(Bemærkning nr. 1+2+5+6+9+10)

I vores vurdering af antennepositioner, er vi primært fokuseret på at finde en placering, der giver en forbedret mobildækning i det aktuelle område. Samtidig forsøger vi at tage hensyn til landskabelige værdier o.lign. i henhold til planloven. Masten skal placeres nær brugerne. Nogle gange er der dog områder hvor der ikke er en eksisterende struktur/mast o.lign. På denne placering kan masten ikke stilles direkte ved sommerhusene. I forbindelse med modtagelse af indsigelserne, har vi i fællesskab med lodsejer og kommune flyttet masten længere mod sydvest for at imødekomme borgerne i området. Vi har gennem dialog med lodsejer fået lov til at flytte masten max 5-10 m mod sydvest. Da han har andre planer med den resterende del af området mod sydvest.

### **Ny mast**

(Bemærkning nr. 4)

Ja tak til ny mast og bedre dækning.

### **At TDC kan udskifte mastetype og teknikskabe:**

(Bemærkning nr. 6+7+8)

Dette betyder, at hvis TDC skifter leverandør, så kan de skifte til et andet mærke tilsvarende bilagets begrænsninger, der kan ikke ændres på mastehøjden. Dette vil kræve en ny byggetilladelse.

### **Lokalplan 69 for sommerhusområde ved Spodsbjerg:**

(Bemærkning 5)

Masten placeres ikke indenfor lokalplansområdet

### **Bygningshøjde:**

(Bemærkning nr. 6+10)

En mast er ikke en bygning, hvilket gør at den ikke hører ind under en given bygningshøjde. Masten placeres derudover udenfor lokalplansområdet jf. ønske fra kommunen.

### **Værdi forringelse**

(Bemærkning nr. 1+2+6+7+10)

Byggeloven, planloven og masteloven hjemler heller ikke mulighed for inddragelse af spørgsmål omkring husværdi forringelser i sagsbehandlingen.

### **Vindstøj**

(Bemærkning nr. 6+7+10)

Der er ingen bevægelige dele på masten og vi er ikke bekendte med, at naboer til denne type master, oplever vindstøj fra masten.

I forbindelse med selve byggeriet kan der være støj, men dette er i en kortere periode og typisk i dagtimerne. Når masten er etableret, serviceres masten 2-4 gange om året.

Det tekniske udstyr på jorden, overholder de gældende støjgrænser.

Det udstyr der står på jorden, overholder de gældende støjgrænser. Teleoperatøren følger bygningsreglementet og Miljøstyrelsens vejledninger og overholder alle støjgrænseværdier.

### **Skygge og refleksioner**

(Bemærkning nr. 6+10)

Uanset hvor masten placeres, vil den være synlig for nogen. Masten har en mat galvanisering så den ikke skinner, Masten placeres i det lave område, i forhold til sommerhusene og placeres imellem nogle høje træer. Så det vil kun blive toppen af masten der vil blive synlig. Det vil betyde at det ikke er hele masten der kan give skyggeeffekt, men kun toppen. TDC har mange andre steder placeret master i sommerhusområder og her er der generelt ikke klaget over skyggeeffekt. For at imødekomme indsigeres spørgsmål om skyggegener, har vi aftalt med lodsejer at masten maks. kan flyttes ca. 5-10 m mod sydvest.

### **Mast og fugle**

(Bemærkning nr. 6)

Da masten er en statisk konstruktion (modsat vindmøller) udgør den ikke nogen fysisk fare for fugle. Varmeudviklingen fra master kan tiltrække visse insekter som fugle spiser.

Der er ingen aktuelle planer om opsætning af sendeudstyr med mikrobølger, masten vil aktuelt kun blive udstyret med radiosignaler til almindelig mobiltelefoni.

Teleselskaberne herunder TDC NET overholder alle regler og er underlagt tilsyn af Energistyrelsen om hvorvidt alle regler vedrørende stråling overholdes. Sundhedsstyrelsen er øverste myndighed vedrørende stråling og de følger udviklingen nøje og TDC NET overholder alle regler vedrørende ikke-ioniserende stråling, som alle mobilfrekvenser hører under. Sundhedsstyrelsen har en glimrende hjemmeside omkring emnet.

<https://www.sst.dk/da/Viden/Straaling/Straaling-i-hverdagen/Mobiltelefoni-og-traadloes-teknologi>

Vores udstyr lækker ikke materiale ud i naturen og bortskaffelse sker altid hos miljøgodkendte virksomheder. Det kræver ikke en specifik miljøgodkendelse at montere udstyret.

### **Fiber**

(Bemærkning nr. 7+9)

Fiber er et kabel som bliver ført direkte ind til hver enkelt husstand og virker kun ved den specifikke husstand.

Det er en politisk beslutning, at det mobile netværk i Danmark og tilvejebringelse af dækning for trådløs kommunikation skal udbredes, for at give bedre kvalitet og tilgængelighed for telekommunikation og mobilt bredbånd. Herunder gode velfungerende kommunikationsmuligheder til bl.a. rednings- og sikkerhedstjenester (alarm 112) idet teleselskabernes netværk indgår i landets beredskab og sikkerhed. Gode hjemmearbejdspladser, digital kommunikation med det offentlige Danmark, mobilt bredbånd, muligheden for at anvende Apps og øvrige indholdstjenester i smartphones i almenvællets interesse.

### **Masten er unødvendig og gammeldags:**

(Bemærkning nr. 7)

Jf. ovenstående pkt. Fiber – Så er det stadig nødvendigt med mobilmaster i dag.

### **Støjgener:**

(Bemærkning nr. 8+9+10)

Vi er ikke bekendt med at naboer til denne type mobilmast oplever at der kommer vindstøj fra masten - I forbindelse med etablering af telemasten kan der være arbejdsrelateret lyde fra gravemaskiner mv., men det er i en kort periode, ofte i dagtimerne og kun under etableringen. Når masten er etableret, serviceres masten 2-4 gange om året, hvilket ofte forgår ved at man klatrer op i masten.

Det udstyr der står på jorden, overholder de gældende støjgrænser. Teleoperatøren følger bygningsreglementet og Miljøstyrelsens vejledninger og overholder alle støjgrænseværdier.

### **Grænseværdier for stråling af radioudstyr**

(Bemærkning nr. 2+6+9)

Reglerne om stråling fra radiobølger findes i loven om radioudstyr og elektromagnetiske forhold. Her står bl.a., at radioudstyr (fx antenner og mobiltelefoner) skal være konstrueret sådan, at det både sikrer beskyttelsen af sundhed for personer og husdyr og samtidig er i overensstemmelse med de fastsatte grænseværdier for eksponering af elektromagnetiske felter.

Det er EU, der fastlægger grænseværdien for stråling fra radioudstyr. Grænseværdien er på 2 Watt/kilogram for biologisk væv, hvor mennesker færdes og opholder sig, og gælder uanset hvilken teknologi, der er tale om, fx 2G, 3G, 4G eller 5G. Det er til gengæld teleselskabernes ansvar, at grænseværdierne overholdes – også i forhold til installation af antenner osv. I

lovgivningen om radioudstyr er der også fastsat regler om, at fabrikanter af udstyr, som fx mobiltelefoner og antenner, skal sikre, at udstyret ikke er sundhedsskadeligt og overholder grænseværdierne.

<https://kefm.dk/tele-og-bredbaand/regler-om-mobilstraaling-og-5g>

### **Hvordan sikres overholdelse af grænseværdierne**

(Bemærkning nr. 2+9)

Teleselskaberne skal sikre, at grænseværdierne overholdes. Energistyrelsen er i kontakt med teleselskaberne om fortsat overholdelse af grænseværdierne.

Teleselskaberne har løbende foretaget målinger af mobilstrålingen flere steder, hvor borgere har følt sig utrygge, og i ingen af tilfældene har grænseværdierne været overtrådt.

Strålingsniveauet ligger iflg. selskaberne langt under de fastsatte grænseværdier de steder, hvor mennesker færdes og opholder sig.

### **Sundhedsrisici**

(Bemærkning nr. 2+6+9+10)

Sundhedsrisici er ikke end del af hverken byggeloven, planloven eller masteloven. Disse forhold håndhæves alene af Sundhedsstyrelsen. Det skal dog anføres, at teleoperatørerne overholder alle de gældende grænseværdier.

Jf. Sundhedsstyrelsens hjemmeside fremgår det at:

*"Master til mobiltelefoni udsender og modtager signaler i form af radiobølger. Radiobølgerne bliver udsendt, når der bliver overført data til mobiltelefoner.*

*Radiobølgerne sendes imellem mobiltelefoner og antenner placeret i toppen af en mobilmast.*

*Antennerne er placeret således, at radiobølgerne sendes horisontalt eller vinklet svagt ned imod jorden. Intensiteten af radiobølgerne, når de rammer jordoverfladen, er lav - selv tæt ved masten.*

*Der er ikke nogen sundhedsfare forbundet med radiobølger fra mobilmaster, så længe at masterne er opsat så eksponeringsniveauerne der, hvor mennesker opholder sig, ligger under de fastsatte grænseværdier. Mobilmasterne opsættes forholdsvis tæt for at kunne sikre god forbindelse mellem mobilmaster og mobiltelefoner. Mobilmastens og mobiltelefonens sendestyrke, og dermed radiobølgerens intensitet, tilpasses dynamisk efter sende- og modtageforholdene.*

*Når der er god forbindelse, reducerer både mobilmast og mobiltelefon derfor deres sendestyrke. Den, som anvender mobiltelefonen, bliver således eksponeret for en lavere intensitet."*

### **Anbefalinger om mobilbrug:**

Ud fra en forsigtighedstilgang anbefaler Sundhedsstyrelsen en række enkle forholdsregler, man bør følge for at reducere eksponeringen fra mobiltelefoner.

Mobiltelefoni er den største kilde til eksponering for radio- og mikrobølger.

En mobiltelefon holdt op til øret under samtale giver således anledning til en markant højere eksponering end fx en WiFi-router. Forskere kan endnu ikke be- eller afkræfte, at eksponeringen fra mobiltelefoner udgør en sundhedsrisiko.

Derfor anbefaler Sundhedsstyrelsen, at du følger disse enkle forholdsregler:

- Brug headset eller håndfri funktion med øresnegl ved samtale, eller brug højtalersfunktionen.
- Brug så vidt muligt SMS i stedet for samtale.
- Begræns varigheden af samtaler.
- Sov ikke med telefonen tæt ved hovedet.
- Begræns samtaler under dårlige sende- og modtageforhold (kan ses på displayet, hvor mange "pomfritter" er der) og i transportmidler.
- Dæk ikke telefonen til med sølvpapir eller lignende.
- Sammenlign telefoners SAR-værdi. Lavere SAR-værdi medfører lavere eksponering.

## Stråling

(Bemærkning nr. 2+6+9)

Sundhedsrisici er ikke en del af hverken byggelovgivning, planlovgivning eller mastelov. Dette forhold håndhæves alene af Sundhedsstyrelsen. Dertil skal det siges at Teleoperatørerne overholder de gældende grænseværdier.

Jf. Sundhedsstyrelsen hjemmeside fremgår det at:

- Mobiltelefonen repræsenterer den største kilde til eksponering for radio- og mikrobølger. En mobiltelefon holdt op til øret under samtale giver således anledning til en markant højere eksponering end den fra eks. WIFI-router.
- Mobilmasterne opsættes forholdsvis tæt for at kunne sikre god forbindelse mellem mobilmaster og mobiltelefoner. Mobilmastens og mobiltelefonens sendestyrke, og dermed radiobølgernes intensitet, tilpasses dynamisk efter sende- og modtageforholdene. Når der er god forbindelse, reducere både mobilmast og mobiltelefonen derfor deres sendestyrke. Den, som anvender mobiltelefonen, bliver således eksponeret for en lavere intensitet.
- [http://www.teleindu.dk/wp-content/uploads/2012/03/104876\\_Pjece\\_fol\\_12\\_148x2101.pdf](http://www.teleindu.dk/wp-content/uploads/2012/03/104876_Pjece_fol_12_148x2101.pdf)
- <https://www.sst.dk/da/Viden/Straaling/Straaling-i-hverdagen/Mobiltelefoni-og-traadloes-teknologi/5G-netvaerk>

Vi håber disse bemærkninger kan klargøre projektforløbet og de overvejelser vi har gennemgået. Vi ser frem mod den fortsatte sagsbehandling af projektet.

Med venlig hilsen

Jakob Pilgaard  
KPR Towers A/S

Bilag:

- TI Brochure: Mobilantenne og sikkerheden
- Evt. Bilag

Langeland Kommune  
Att.: Byggesagsbehandler  
Gitte Bjørnø Hansen  
Plan og Byg

8. januar 2022

**Vedr.: Indsigelse i henhold til partshøring – 30 meter gittermast.**

Sagen andrager ansøgning fra TDC om byggetilladelse til opførelse af en 30 meter høj gittermast til optimering af mobil- og datadækning i området på adressen Spodsbjergvej 182, 5900 Rudkøbing, matrikel 15a, Spodsbjerg By, Longelse.

**Indsigelse:**

Som tidligere formand for Spodsbjerg Longelse Grundejerforening og nuværende bruger af såvel telefoni og data fra bl.a. TDC, har jeg aldrig oplevet problemer med hastighed på nettet eller ved telefonering.

Har heller aldrig hørt om problemer des angående fra én eneste af de 60 grundejere i foreningen.

Jeg stiller mig derfor tvivlende overfor TDC's aktuelle behov om opførelse af gittermast på 30. meter.

Ved grundejerforeningens etablering er der udarbejdet LOKALPLAN 69 for sommerhusområde ved Spodsbjerg.

Lokalplanen foreskriver bl.a. en del restriktioner, der tager hensyn til naturen, diger og hegn, bygninger og tekniske anlæg alt sammen for at bevare et godt udseende i området.

Ovennævnte harmonerer ikke med den "ØJE BÆ" af en gittermast på 30 meter placeret kun 34 meter fra grundejerforeningens arealer. En mast som ville kunne ses af samtlige beboere.

Jeg foreslår derfor, at masten flyttes ned til indkørslen til Campingpladsen på matrikel 15 b, eller længere væk – ind mod Rudkøbing. Der er arealer, hvor masten ikke kan virke generende for beboerne.

Med venlig hilsen

[Redacted signature and contact information]

Nabo indsigelse mod opførelse af TDC 30m gittermast J. nr. 21/10053 på Spodsbjergvej 182.






Undertegnede ønsker hermed at gøre indsigelse mod opførelse af en gittermast på Spodsbjergvej 182 5900 Rudkøbing

Indsigelsen omfatter:

- Opførelse af gittermast inklusive panelantenner på Spodsbjergvej 182 5900 Rudkøbing
- Opførelse af Outdoor Unit på Spodsbjergvej 182 5900 Rudkøbing
- Højde på masten på 30m
- At TDC til enhver tid kan skifte mastetype og outdoor unit

Indsigelsen mod at opføre masten i vores sommerhusområde er blandt andet med baggrund i nedenstående 10 årsager med kommentarer:

1. Meget kort afstand til beboelse – cirka 50 m fra nærmeste sommerhusgrund der ligger som en del af en større sommerhusbebyggelse og tæt på Spodsbjerg by
  - a. Masten skal kunne placeres meget længere væk fra beboelse – der er mange høje/bakker i det omkringliggende terræn mod vest og mod syd så masten kunne placeres på en af disse høje på markerne/terrænet så den ikke var tæt på beboelse.
  - b. Masten burde kunne opføres et sted hvor den ikke er til gene for områdets beboere
  - c. Mobilsignalet i mit sommerhus har jeg fået målt til at være med fuld styrke (TDC) med det nuværende net så det kan ikke være med baggrund i mit områdes signalstyrke.
2. Mange mobilantennemaster i tæt nærhed til den foreslåede placering, 4 antenner indenfor 3,7 km radius.
  - a. Kortet illustrerer placeringen af nuværende mobilantennemaster i forhold til den foreslåede placering på Spodsbjergvej 182 og indikerer at området burde være veldækket.

Nærmeste mobilantennemaster	
	Foreslået placering af Gittermast - spodsbjergvej 182
	1,4 km væk - Spodsbjerg havn mobilantennemast
	2,7 km væk - Pusselekke mobilantennemast
	3,1 km væk - Longelse by mobilantennemast
	3,7 km væk - Gl. Skrøbelev mobilantennemast





3. Master med mobilsignaler – panelantenner - er endnu ikke frikendt for at kunne være sundhedsskadelige på kort/langt sigt.
  - a. WHO – Verdens Sundheds Organisationen – kan ikke udelukke sundhedsfare.
  - b. Afstanden til bebyggelserne giver forhøjede eksponeringsværdierne (mikroW/m<sup>2</sup>) i bebyggelserne og disses beboere
4. Lokalplanen for sommerhusområdet har fastsat maximumshøjde på træer/buske på 3,5m hvorfor en 30m høj mast ikke giver mening i forhold til vores maximumshøjder på grønne planter og træer.
5. Masthøjden burde om ikke andet maximeres til at være 8,5m over nuværende kote
  - a. Bygningshøjden i lokalplanen for Rudkøbing er fastsat til maksimalt 8,5m
6. Masten kan medføre væsentlige støjgener – blandt andet på grund af vindstøj
7. Masten kan medføre skyggegener
8. Panel-antennen kan give støjgener – blandt andet på grund af vindstøj
9. Væsentlige værdiforringelser kan imødeses på vores ejendomme når disse ligger så tæt på masteplaceringen
  - a. Dette er faktisk sammenlignet med øvrige master i Danmark opført så tæt på bebyggelse (cirka 50m i vort tilfælde) hvor der netop er set værdiforringelser med baggrund i telemaster og derfor kan imødeses værdiforringelser – specielt når der så også er tale om et rekreativt sommerhusområde med rigt natur og dyreliv.
10. Området og naturlivet vil blive skæmmet af masten
  - a. Det er ligeledes usikkert hvorledes det rige fugleliv og trækruter af mange forskellige fuglearter henover området, kan blive forstyrret af mastens placering samt signaler.

Med et ønske og håb om at placeringen af gittermasten og mobilantenner på Spodsbjergvej 182 ikke imødekommes, forbliver jeg med venlig hilsen

[Redacted signature block]

ATT: Gitte Bjørnø Hansen

**Ref: J.nr. 21/10053 - Partshøring vedr. opførelse af gittermast på adressen Spodsbjergvej 182, 5900 Rudkøbing.**

Undertegnede fremsender hermed indsigelse mod opførelse af gittermast på adressen Spodsbjergvej 182, 5900 Rudkøbing.

Jeg har følgende kommentarer og indsigelser til ansøgningen:

- 1: Placering tæt på bebyggelse – er andre muligheder afprøvet ?
- 2: Området er i forvejen pålagt strenge restriktioner med hensyn til højde på træer og buske, så virker det helt malplaceret at man vil / kan opføre en 30m høj gittermast så tæt på området.
- 3: Kan man i forbindelse med placering dokumentere at der ikke er / vil forekomme forhøjet stråling og støjniveau, og hvis ikke har man så nogen sundhedsfaglig evidens for at det modsatte er tilfældet ?
- 4: Hvordan er behovet for gittermasten opstået og ER der et reelt behov – de beboere jeg har alt med i Skovridervænget har INGEN problemer med dækning på deres mobiltelefon og internet, og det samme oplever jeg.

Som nævnt ovenfor så vil det være interessant at vide hvilke andre muligheder som er afprøvet, det burde være muligt at placere en sådan mast i et område hvor der er længere til naboer, og en 30m mast vil være enormt dominerende i hvad jeg vil mene, er et uspoleret og rekreativt område. Der er i forvejen pålagt restriktioner hvad angår højde på levende træer og buske, som IKKE ville spolere området, og så virker det ulogisk at man påtænker at placere sådan en mast det foreslåede sted.

Jeg ser frem til at høre fra Jer igen vedr. denne sag, og håber og tror på en bedre placering og løsning kan findes til sådan en mast.

Mvh

[Redacted signature]

## Gitte Bjørnø Hansen

---

**Fra:** [Redacted]  
**Sendt:** 18. januar 2022 12:12  
**Til:** Gitte Bjørnø Hansen  
**Emne:** Partshøring Vedr. ansøgning om tilladelse efter planlovens § 35 og byggeloven § 16 , Spodsbjergvej 182, 5900 Rudkøbing, matrikel 15a, Spodsbjerg By, Longelse.

Hej Gitte

Som en af de nærmeste Naboer til en sådan Mobil-mast har vi følgende indsigelser.

- Der står nævn at "... TDC ønsker at udbygge deres netværk med en ny antenneposition pga. manglende optimeret mobil- og datadækning for dette område....". Det er med undren at der beskrives manglende mobil og datadækning i området. Vi har lynhurtigt mobilt-internet og rigtig god mobiltelefon dækning. Vi oplever ikke udfald eller lignede.
- Mastens placering med 30 meter i højden vil være langt over træhøjden. Er der en garanti for at træerne ikke fældes/fjernes så masten vil fremstå helt alene?
- Den Outdoor kabinet fra TDC der opstilles er der nogen støjgener fra denne?( SUMMEN eller andet)
- Der står i planen at "...Nedenstående udstyr er de typer, som TDC i øjeblikket anvender. TDC kan til hver en tid udskifte udstyret til en anden type/ fabrikat...".  
Hvilken garanti er der for at anden type eller fabrikat ikke giver gener i form af støj?

Håber at disse spørgsmål vil blive besvaret og vil komme i betragtning inden afgørelse/tilladelse.

Med Venlig hilsen  
[Redacted]

## Gitte Bjørnø Hansen

---

**Fra:** [Redacted]  
**Sendt:** 22. januar 2022 17:57  
**Til:** Gitte Bjørnø Hansen  
**Cc:** [Redacted]  
**Emne:** Indsigelse mod opførelse af 30 mtr. høj mast, spodsbjergvej 182, Rudkøbing.

Undertegnede gør indsigelse mod opførelse af 30 mtr. høj gittermast til optimering af mobil og datadækning på adressen Spodsbjergvej 182, 5900 Rudkøbing.

Jeg har sommerhus Skovridervænget 12, hvilket vil være ca. 100 mtr. fra placeringen af masten. Placeringen af masten grænser op til et stort sommerhusområde som på den ene eller anden måde vil blive berørt. Jeg er uforstående overfor valgte placering, da der findes 4 master indenfor en radius af ca. 4 km. Samtidigt findes der muligheder i områder som ikke er beboet.

Min indsigelse mod opførelsen er begrundet i dels sundhedsmæssige forhold som ikke er afdækket, værdiforingelse af vores sommerhus, vind, støj og skyggegener.

Vi bor i et skønt naturområde og er selv pålagt skrappe restriktioner i form af byggehøjde, herunder max 3,5 mtr. for hegnet og 8,5 mtr. byggehøjde.

Venligst bekræft min indsigelse.

Med venlig hilsen

[Redacted signature]

Sendt fra min Galaxy

Til Langeland kommune

Att. Gitte Bjørnø Hansen

**Høringsvar på opstilling af gittermast Spødsbjergvej 182**

Hermed vil vi som ejere af Skovridervænget 14, Spødsbjerg gøre indsigelse mod opstilling af en 30 meter høj gittermast til telebrug.

Gittermasten vil med sin højde udgøre en stærk visuel ændring af områdets karakter, og vil med den ønskede placering ligge lige i udsigten fra vores sommerhus.

Uanset en placering mellem høje træer, vil masten være synlig i 15-20 meter over disse.

Vi har aldrig haft problemer med dækning af hverken telefoni eller mobilnetværk i de 3½ år vi har ejet huset, og forstår ikke nødvendigheden af den ønskede placering.

Hvis masten er nødvendig, så bør der findes en placering der ikke udgør en så stor ændring i områdets karakter.

Vi er som ejere naturligvis bekymrede for vores investering i sommerhuset og dets herlighedsværdi, som vi frygter vil falde ved en evt. opstilling på den ønskede placering.

Vi vil derfor opfordre til at Langeland kommune finder en alternativ placering, der ikke vil genere sommerhusbebyggelserne på Skovridervænget og Løjtnantsvænget.

Med venlig hilsen

[Redacted signature]

[Redacted name]

[Redacted address line 1]

[Redacted address line 2]

## Gitte Bjørnø Hansen

---

**Fra:** [Redacted]  
**Sendt:** 16. januar 2022 21:30  
**Til:** Gitte Bjørnø Hansen  
**Emne:** Naboorientering/partshøring vedr. gittermast på Spodsbjergvej 182

Hej Gitte,

Tak for henvendelsen vedr. gittermast.

Vi er modstandere af idéen af flere årsager:

- Der er reelt ikke behov for at optimere den mobile datadækning i området. Vi oplever at den eksisterende mast i Spodsbjerg, ved lodsstationen, dækker vores behov tilstrækkeligt (vi streamer film, spiller online mm. uden problemer).
- Hvis datadækningen *skal* optimeres bør det gøres ved at etablere fiberforbindelse til hver enkelt husstand. Det er bedre fremtidssikret og kan levere en meget større mængde data. En opstillet mast vil sandsynligvis forsinke eller i værste fald forhindre en fiberløsning - og dermed medvirke til at fastholde Spodsbjerg i uddateret løsning.
- Da vi i 2018 købte grund og byggede hus på Skovridervænget, var det blandt andet på grund af den smukke udsigt til skov og natur. Denne vil blive kraftigt forringet ved udsigten til en 30 meter høj gittermast mod vest. Vi frygter desuden hvilken betydning det får for husets værdi og dermed for investeringen i vores drømme-sommerhus.
- Det er vigtigt at bevare det naturlige udtryk i sommerhusområdet. Når vi taler med de udenlandske turister, fremhæver de altid stranden og naturen i området som et aktiv. Vores bekymring går også på om det kan have indflydelse på deres helhedsoplevelse.
- Det er ikke tydeligt hvilke støjgener der kan forventes i forbindelse med en 30 meter høj gittermast. Det er muligvis omsonst at lede efter, da TDC tillader sig selv at skifte type efter behag, jfr. den vedlagte principskitse. Vi ved, i det hele taget, ikke hvad vi kan forvente at få.

Vi håber at Langelands Kommune vil tage vores bekymringer/kommentarer til efterretning og forhåbentlig komme til den konklusion at masten er en dårlig idé, både fordi den er unødvendig og gammeldags - men også fordi den er skæmmende for området.

Med venlig hilsen

[Redacted signature]

## Gitte Bjørnø Hansen

---

**Fra:** [REDACTED]  
**Sendt:** 7. januar 2022 18:29  
**Til:** Gitte Bjørnø Hansen  
**Emne:** Mobilmast 30 meter

Høringssvar fra [REDACTED]

Det er ikke noget der fremmer området med en 30 meter høj mobilmast omvendt er det en nødvendighed i dag. Det der undrer mig er placeringen fordi vi har udmærket mobildækning på skovriddervænget og løjtnantvænget så var det ikke en ide at placere masten der hvor behovet er størst ? Der må ligge nogle målinger til grund for placeringen- dem har vi ikke set og derfor forventer vi snarest at se disse så vi har et reelt grundlag for en accept

Sendt fra [Mail](#) til

Windows

mvh [REDACTED]

## Gitte Bjørnø Hansen

---

**Fra:** [REDACTED]  
**Sendt:** 7. januar 2022 18:43  
**Til:** Gitte Bjørnø Hansen  
**Emne:** Gittermast

Det syntes jeg var en god ide så. ja tak

MVH

[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]



Til Langelands kommune

Att: Gitte Bjørnø Hansen

Emne: **Høringsvar på Telemast opstillet Spodsbjergvej 182, 5900 Rudkøbing**

Det er kommet grundejerforeningen for øre at der ønskes opstillet en 30 meter høj telemast ca. 34 meter fra grundejerforeningens matrikel.

Grundejerforeningen ønsker hermed som interessant at gøre indsigelse mod den ønskede placering.

Den ønskede placering vil udgøre en væsentlig ændring i områdets udtryk. Den vil udgøre et dominant visuelt udtryk der sandsynligvis vil få den konsekvens at der vil blive færre udlejninger. Den enkelte ejer vil ligeledes føle sig generet af den ønskede placering idet den trods placering mellem træer vil hæve sig 15-20 meter over disse, og dette for manges vedkommende, lige i udsigten fra terrasserne. Udover økonomiske udfordringer for udlejere også vil det også medføre en mindre indtjening for handelslivet lokalt.

Det forudses endvidere at det vil få direkte virkning på salgspriser af sommerhusene i området. Dette vil påvirke den generelle opfattelse af Langeland som ferieområde.

Endvidere er der delte opfattelser af forskning om den mulige skadelige påvirkning fra den stærke stråling som den type master udsender. Dette vil forstærke de negative konsekvenser som en evt. opstilling vil medføre.

Grundejerforeningen har fra sine 60 medlemmer aldrig hørt om problemer med signalforbindelserne i området, hvorfor der sættes spørgsmålstegn ved ønsket om opstilling præcis her.

Grundejerforeningen anser det endvidere for uhensigtsmæssigt at en så stor mast opstilles kun ca. 50 meter fra den nærmeste beboer på Skovridervænget nr 8.

Grundejerforeningen vil hermed opfordre Langelands kommune om at anvise en alternativ placering der lægges minimum nogle hundrede meter mod syd eller sydvest, hvor der ikke er nogen bebyggelse.

På Spodsbjerg-Longelse Grundejerforenings vegne

