

Forsyningstilsynet  
Torvegade 10  
3300 Frederiksværk

**TREFOR El-net A/S**  
Kokbjerg 30  
6000 Kolding  
Danmark  
Tlf. 79 33 34 35  
  
trefor.dk  
CVR-nr. 20 80 63 97

22. marts 2024

## **Metodebeskrivelse:** Anmeldelse af dynamisk geozoneopdatering

Jf. TREFOR El-nets godkendte metode og Green Power Danmarks branchevejledning for producentbetaling anvendes geozoner til fastsættelse af produktionsanlæggs standardtilslutningsbidrag. Standardtilslutningsbidraget differentieres på baggrund af, om produktionsanlægget er geografisk beliggende i en rød, gul eller grøn geozone, som udtrykker hhv. produktionsdomineret net, blandet net eller forbrugsdomineret net. Standardtilslutningsbidraget fastsættes efter produktionsanlæggets geografiske beliggenhed.

Jf. den godkendte metode for producentbetaling er geozoner inddelt pr. 132-150/10-60 kV-station. Grænsen mellem geozoner er midtpunkterne i afstanden mellem de 30-60/10-20 kV-stationer, der er tilsluttet under geozonens 132-150/10-60 kV-station, og de 30-60/10-20 kV-stationer, som grænser op hertil og er tilsluttet en anden 132-150/10-60 kV-station. Grænsen mellem geozoner er derfor uafhængig af grænsen mellem netbevillingsområder.

Det er netselskabet med 50-60 kV-bevillingen på stedet, hvor en 132-150/10-60 kV-station er geografisk beliggende, der har ansvaret for opdateringen af den tilknyttede geozones kategori (rød, gul eller grøn).

Med nærværende ændring vil TREFOR El-net ugentligt opdatere geozoners kategori på baggrund af generiske profiler for nyindgåede nettilslutningsaftaler for forbrugsanlæg og produktionsanlæg over 5 MW. Dette betegnes som dynamisk geozoneopdatering.

Kundens tilslutningsbetaling fikseres, når TREFOR El-net fremsender nettilslutningsaftalen til underskrift hos kunden. Nærværende ændring har ikke indflydelse på vilkårene i nettilslutningsaftalen i øvrigt.

Dynamisk geozoneopdatering finder anvendelse på geozoner, som TREFOR El-net har ansvaret for at opdatere, og har kun virkning indenfor TREFOR El-nets netbevillingsområde.

Udenfor TREFOR El-nets netbevillingsområde opdateres geozonekategorien fortsat årligt af TREFOR El-net. Hvis et underliggende eller sideliggende netselskab selv

anvender dynamisk geozoneopdatering, får TREFOR El-nets dynamiske opdatering dog virkning i dette netselskabs netbevillingsområde.

TREFOR El-nets netbevillingsområde beliggende i geozoner, som et sideliggende netselskab har ansvaret for at opdatere, kan ikke berøres af dynamisk geozoneopdatering, fordi TREFOR El-net ikke forestår geozonens opdatering.

Figur 1 illustrerer kriterierne for anvendelse på tværs af geozoner og netbevillingsområder. Kriterierne er nærmere beskrevet i afsnit 1.

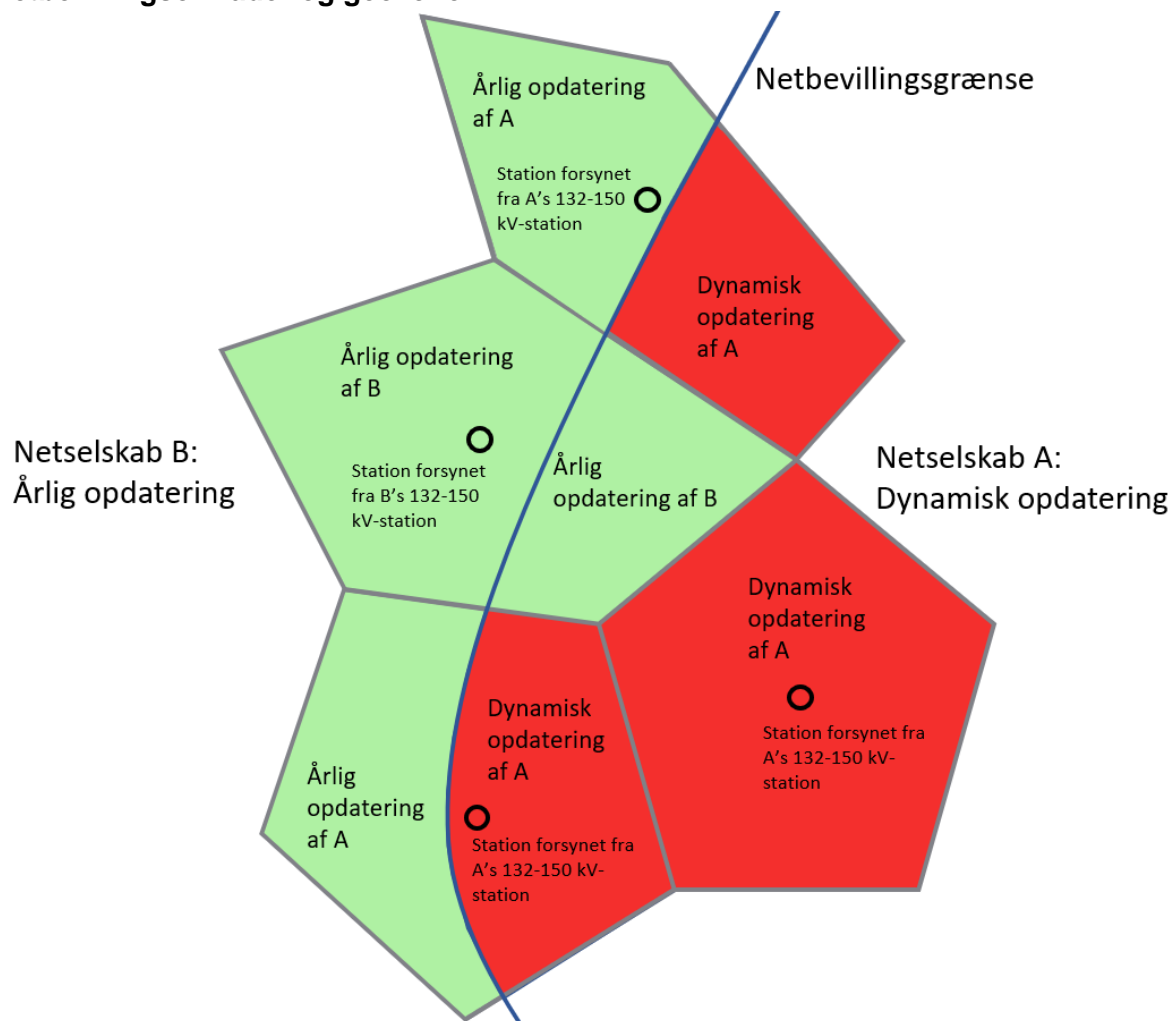
Jf. den godkendte metode bestemmes geozonens kategori på baggrund af to elementer: Historiske udvekslingsdata og generiske profiler for endnu ikke idriftsatte forbrugsanlæg og produktionsanlæg over 5 MW, hvor en nettilslutningsaftale er indgået.

TREFOR El-nets opdatering af geozoner på baggrund af historisk udvekslingsdata følger den godkendte metode for producentbetaling og sker årligt og uafhængigt af nærværende ændring.

Nærværende ændring består således i, at TREFOR El-net i tillæg til den årlige opdatering ugentligt indregner nyindgåede nettilslutningsaftaler i geozonen og opdaterer geozonekategorien, såfremt kategorien skifter som følge af dette.

Definitionen på geozonekategorierne, det vil sige hvornår et net betragtes som produktionsdomineret, blandet eller forbrugsdomineret (rød, gul eller grøn), følger den godkendte metode.

**Figur 1: Illustration af anvendelsen af dynamisk geozoneopdatering på tværs af netbevillingsområder og geozoner**



Figur 1 illustrerer anvendelsen af dynamisk geozoneopdatering. Netselskab A anvender dynamisk geozoneopdatering og netselskab B opdaterer geozonekategorier årligt jf. den godkendte metode. Grænsen mellem netbevillingsområder er den blå linje.

- For geozoner, som A har ansvaret for at opdatere, opdateres den del, som er beliggende i A's netbevillingsområde, dynamisk af A.
- For geozoner, som B har ansvaret for at opdatere, men som er helt eller delvist beliggende i A's netbevillingsområde, opdateres den del, der er i A's netbevillingsområde, årligt af B.
- For geozoner, som A har ansvaret for at opdatere, men som er helt eller delvist beliggende i B's netbevillingsområde, opdateres den del, der er i B's netbevillingsområde, årligt af A.

Bemærk at den øverste station i figur 1 tilhører en geozone, som A har ansvaret for at opdatere, selvom den underliggende station er beliggende i B's netbevillingsområde.

## Definitioner

*Sideliggende netselskab:* I denne anmeldelse defineres et sideliggende netselskab, som et netselskab, der har udveksling med TREFOR El-net på samme spændingsniveau.

*Geozone, som TREFOR El-net har ansvaret for at opdatere:* En geozone med 132-150/10-60 kV-stationen geografisk beliggende, hvor TREFOR El-net har 50-60 kV-bevillingen og dermed ansvaret for geozonens opdatering.

## 1: Anvendelsesområde

Dynamisk geozoneopdatering finder anvendelse på geozoner, som TREFOR El-net har ansvaret for at opdatere, og har virkning indenfor TREFOR El-nets netbevillingsområde.

I geozoner, som TREFOR El-net har ansvaret for at opdatere, og som udelukkende er beliggende i TREFOR El-nets netbevillingsområde, har dynamisk geozoneopdatering derfor virkning i hele geozonen.

Geozoner kan strække sig over mere end ét netselskabs netbevillingsområde. Dynamisk geozoneopdatering finder ikke anvendelse:

1. I TREFOR El-nets netbevillingsområde beliggende i geozoner, som TREFOR El-net ikke har ansvaret for at opdatere. Dvs. hvor den 132-150/10-60 kV-station, som definerer geozonen, ligger i et sideliggende netselskabs netbevillingsområde.
  - a. Hvis det sideliggende netselskab også anvender dynamisk geozoneopdatering, får det sideliggende netselskabs dynamiske geozoneopdatering dog virkning i TREFOR El-nets netbevillingsområde.
2. I geozoner eller dele af geozoner beliggende i sideliggende og underliggende netselskabers netbevillingsområder, som TREFOR El-net har ansvaret for at opdatere.
  - a. Hvis det sideliggende eller underliggende netselskab anvender dynamisk geozoneopdatering, får TREFOR El-nets dynamiske geozoneopdatering dog virkning i det sideliggende eller underliggende netselskabs netbevillingsområde.

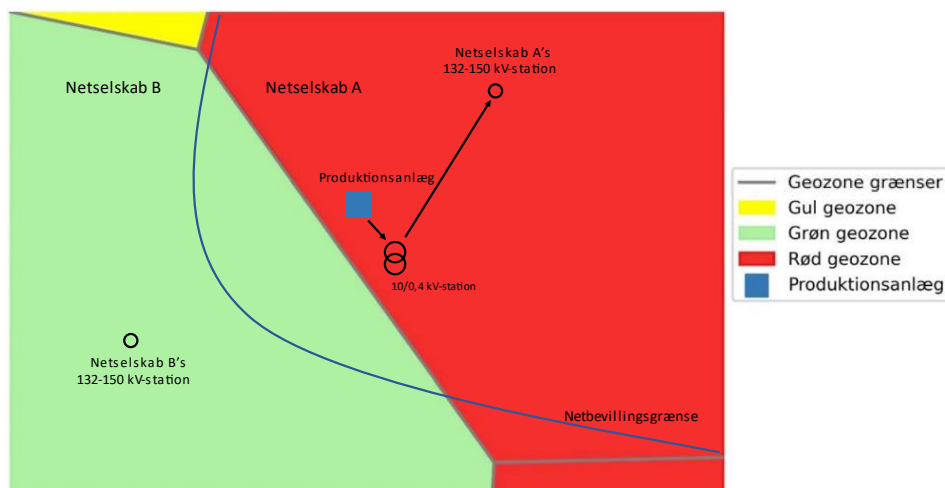
Udenfor TREFOR El-nets netbevillingsområde opdateres geozonekategorien således fortsat årligt af TREFOR El-net, medmindre det pågældende netselskab selv anvender dynamisk geozoneopdatering.

Underliggende netselskabers netbevillingsområder er afgrænset ved kundekategori (tilslutningspunkt), hvorfor der kan være to geozonekategorier og opdateringskadencer på den samme geografiske beliggenhed: Én for det underliggende netselskabs

kundekategorier og én for TREFOR El-nets kundekategorier. Dette er illustreret i figur 4. Hvis det underliggende netselskab anvender dynamisk geozoneopdatering, vil geozonekategorien i det underliggende netselskabs netbevillingsområde dog følge geozoneopdateringen fra TREFOR El-net.

Bilag 1 er en oversigt over sideliggende og underliggende netselskaber med netbevillingsområde i geozoner, som TREFOR El-net har ansvaret for at opdatere. Her angives det også hvilke kundekategorier (tilslutningspunkter), det underliggende netselskab har netbevilling til.

**1.1: Eksempler på afgrænsning til sideliggende og underliggende netselskaber**  
**Figur 2: Illustration af grænser mellem netbevillingsområder og geozoner**

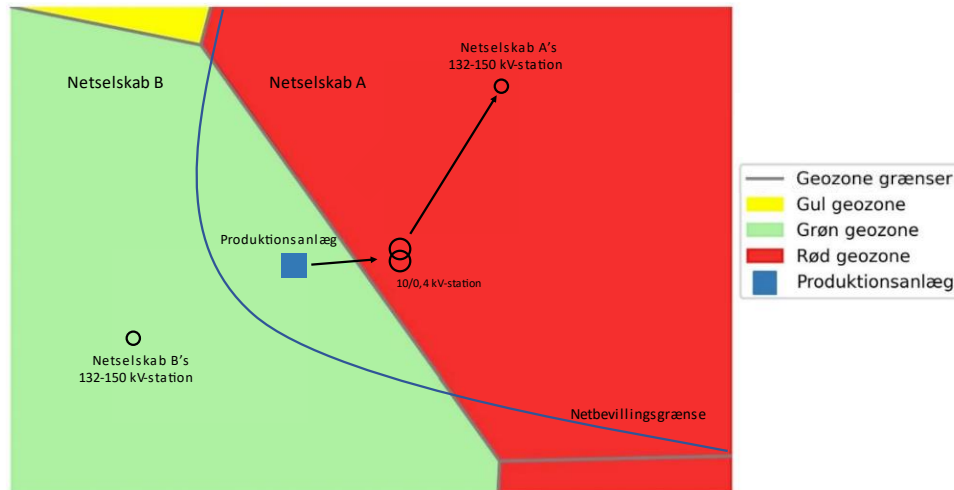


Figur 2 illustrerer grænserne for netbevillingsområder og geozoner. Netselskab A opdaterer den røde geozone, og netselskab B opdaterer den grønne geozone. Grænsen mellem netbevillingsområder er den blå linje.

Det er produktionsanlæggets geografiske beliggenhed, der afgør, hvilken geozone standardtilslutningsbidraget fastsættes efter. I figur 2 fastsættes produktionsanlæggets standardtilslutningsbidrag derfor efter geozonen, som netselskab A opdaterer.

Hvis netselskab A i figur 2 anvender dynamisk geozoneopdatering, fastsættes produktionsanlæggets standardtilslutningsbidrag således efter den dynamisk opdaterede geozone, som er rød.

**Figur 3: Illustration af et produktionsanlæg beliggende i et overlap mellem netbevillingsområder og geozoner**



Figur 3 illustrerer kriterierne for anvendelse af dynamisk opdatering ved et overlap mellem to netselskabers netbevillingsområder og geozoner.

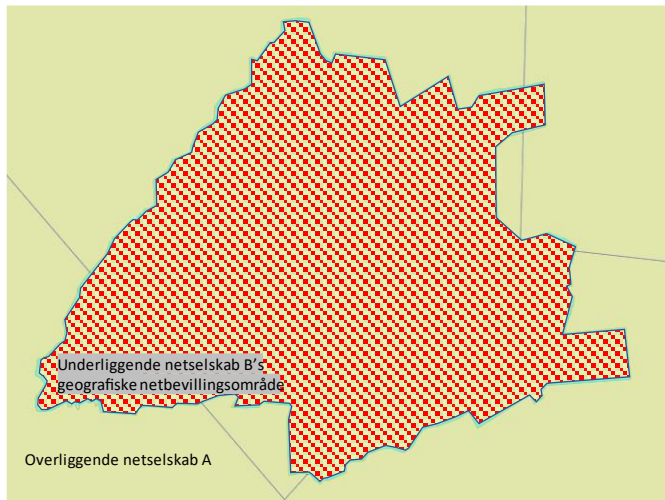
Netselskab A opdaterer den røde geozone, og netselskab B opdaterer den grønne geozone. Grænsen mellem netbevillingsområder er den blå linje. Produktionsanlægget er geografisk beliggende i et område, hvor B's geozone overlapper A's netbevillingsområde.

Standardtilslutningsbidraget fastsættes efter produktionsanlæggets geografiske beliggenhed i B's geozone, som i illustrationen er grøn.

Hvis både netselskab A og B benytter dynamisk geozoneopdatering, omfattes det overlappende område af dynamisk opdatering.

Hvis kun netselskab B anvender dynamisk geozoneopdatering, vil geozonekategorien i det overlappende område (produktionsanlæggets placering) opdateres årligt jf. den godkendte metode for producentbetaling.

**Figur 4: Illustration af forskellige geozonekategorier i underliggende og overliggende netselskabers netbevillingsområder**



Figur 4 illustrerer opdelingen til et underliggende netselskab B, hvor det overliggende netselskab A anvender dynamisk geozoneopdatering, og det underliggende netselskab B ikke gør.

I B's geografiske område kan der være to forskellige geozonekategorier på samme tid: Én for A's kundekategorier og én for det underliggende netselskab B's kundekategorier.

Hvis det underliggende netselskab B også anvender dynamisk geozoneopdatering, vil geozonekategorierne være identiske.

## **2: Processen for dynamisk opdatering**

### **2.1: Geozoneinddelingens offentliggørelse og virkning**

Ændringer til geozonerne som følge af dynamisk geozoneopdatering får virkning fra det tidspunkt, hvor de fremgår af geozonekortet.

Et opdateret geozonekort offentliggøres fast hver mandag kl. 07:00 for at afspejle disse ændringer.

Jf. den godkendte metode er det TREFOR El-nets ansvar at opdatere og sikre kvaliteten af indholdet og datagrundlaget for geozonekortet. Det er således TREFOR El-nets ansvar at foretage den ugentlige opdatering af geozonekortet.

### **2.2: Fiksering af kundens standardtilslutningsbidrag**

Et kommende produktionsanlægs standardtilslutningsbidrag fikseres på tidspunktet for TREFOR El-nets fremsendelse af nettilslutningsaftalen til underskrift hos kunden.

Et fremsendt tilbud fra netselskabet om nettilslutningsaftale (NTA) til en kunde giver ikke anledning til et ændret grundlag for opgørelse af en geozones farvekategori.

Ændring af grundlag for opgørelsen sker på tidspunktet for nettilslutningsaftalens underskrivelse af kunden, jf. pkt. 2.3. hvor kunden samtidig stiller et depositum, og netselskabet går i gang med at detailplanlægge og udføre tilslutningen.

Hvis netselskabet afsender et tilbud om en nettilslutningsaftale i samme geozone til en kunde umiddelbart efter afsendelse af et NTA-tilbud til en anden kunde (inden dennes underskrift) bliver det således med samme geozonekategori.

### **2.3: Inkludering af nye nettilslutningsaftaler i geozonekategorien**

Fra modtagelsen af en underskrevet nettilslutningsaftale skal TREFOR El-net inden 5 hverdage indarbejde det pågældende anlægs generiske profil i grundlaget for geozonekategorien.

Når indarbejdelsen er udført, fremgår den opdaterede geozonekategori af den næste offentliggørelse af geozonekortet den efterfølgende mandag kl. 07:00, og fra dette tidspunkt har opdateringen virkning.

Denne proces tillader at have afsluttet indarbejdelsen, inden de 5 hverdage er gået, så længe den opdaterede geozonekategori fremgår af geozonekortet den første mandag efter, indarbejdelsen er afsluttet.

Som et eksempel er begge nedenstående forløb tilladte for en nettilslutningsaftale, der underskrives på en torsdag:



- Indarbejdelsen afsluttes fredag (1 hverdag efter) og fremgår af geozonekortet fra den efterfølgende mandag (2 hverdage efter nettilslutningsaftalen blev underskrevet).
- Indarbejdelsen afsluttes onsdag ugen efter (4 hverdage efter indgåelsen af nettilslutningsaftalen) og fremgår af geozonekortet mandagen derefter (7 hverdage efter nettilslutningsaftalen blev underskrevet).

TREFOR El-net tager forbehold for undtagelsesvise aflysninger af den ugentlige opdatering ifm. helligdage, sygdom, mv. Ved aflysning indgår nye nettilslutningsaftaler i opdateringen den efterfølgende mandag kl. 07:00. Geozonekortet opdateres således ikke på andre tidspunkter end mandage kl. 07:00.

#### **2.4 Orienteringsforståelse med sideliggende og underliggende netselskaber**

Jf. TREFOR El-nets godkendte metode skal underliggende og sideliggende netselskaber orientere netselskabet med ansvaret for geozonens opdatering efter indgåelse af nettilslutningsaftaler for produktionsanlæg og forbrugsanlæg over 5 MW, så den generiske profil kan indarbejdes i geozonens kategori.

TREFOR El-net er garant for, at TREFOR El-nets sideliggende og underliggende netselskaber vil medvirke til løbende at orientere TREFOR El-net om nettilslutningsaftaler i deres netbevillingsområder umiddelbart efter deres indgåelse, så nettilslutningsaftalerne kan indgå i TREFOR El-nets dynamiske geozoneopdatering efter samme proces som nettilslutningsaftaler indgået af TREFOR El-net selv, jf. afsnit 2.3.

TREFOR El-net er ligeledes garant for skriftligt at have orienteret TREFOR El-nets sideliggende og underliggende netselskaber om denne anmeldelses indhold, herunder anvendelsesområde og effekt, inden anmeldelsen er fremsendt til Forsyningstilsynet, og forud for den konkrete ikrafttrædelse efter Forsyningstilsynets godkendelse af en dynamisk geozoneopdatering.

En oversigt over sideliggende og underliggende netselskaber med netbevillingsområde i geozoner, som TREFOR El-net har ansvaret for at opdatere, fremgår af Bilag 1.

Med henblik på at øge gennemsigtigheden om fremtidige potentielle farveskift i geozoner offentliggør TREFOR El-net restkapaciteter.

TREFOR El-net har dags dato ingen underliggende netselskaber. Der er derudover ingen af TREFOR El-nets sideliggende netselskaber, der har geozoner, som er defineret af en 132-150/10-60 kV-station i TREFOR El-nets netbevillingsområde. Som resultat vil ingen nettilslutningsaftaler, indgået af andre netselskaber end TREFOR El-net, have indflydelse på TREFOR El-nets dynamiske geozone opdatering. Der angives derved ingen netselskaber i bilag 1.

#### **3: Annullerede eller ophævede nettilslutningsaftaler**

Hvis en underskrevet nettilslutningsaftale annulleres eller ophæves, udgår anlæggets generiske profil fra grundlaget for geozonekategorien. Processen for dette følger samme kadence som ved nettilslutningsaftalers indgåelse.

I forhold til regler for ophævelse og annullering af nettilslutningsaftaler henvises til gældende tilslutningsbestemmelser og standardtilslutningsaftaler. Reglerne vil fremgå af den enkelte nettilslutningsaftale.

#### 4: Offentliggørelse af restkapaciteter

Med henblik på at øge gennemsigtigheden om fremtidige potentielle farveskift i geozoner offentliggør TREFOR El-net restkapaciteter.

En geozones restkapacitet er udtryk for den kapacitet, hvormed der kan indgås nettilslutningsaftaler større end 5 MW, før en geozone skifter kategori. Kapaciteten svarer til de pågældende produktionsanlægs indfødningsomfang til nettet - eller det maksimale leveringsomfang, hvis der er tale om et forbrugsanlæg.

Restkapaciteten er således ikke et udtryk for en ledig kapacitet i nettet ift. et forstærkningsbehov men relaterer sig alene til de kriterier for geozonekategorier fra branchemodellen for producentbetaling, som også anvendes i nærværende metode.

Restkapaciteterne opdateres efter samme proces som geozonekortet.

Restkapaciteten angives i MW for begge kategorier, som en pågældende geozone har mulighed for at skifte til, samt for hhv. vind, sol og forbrug på baggrund af generiske profiler. Der kan evt. være tale om andre generiske profiler. For en given geozone vil én af følgende tabeller derved angives afhængigt af geozonens aktuelle kategori:

Sol		50	100
Vind		40	85
Forbrug			

Tabel 1 - Restkapaciter i grøn geozone

Sol			50
Vind			40
Forbrug	25		

Tabel 2 - Restkapaciteter i gul geozone

Sol			
Vind			
Forbrug	50	25	

Tabel 3 - Restkapaciteter i rød geozone

At restkapaciteten i Tabel 1 f.eks. er "40" for "Vind" i den gule kolonne og "85" i den røde kolonne betyder, at tilslutning af en vindmøllepark med 40 MW i indfødningsomfang resulterer i, at geozonen skifter kategori fra grøn til gul, mens 85 MW i indfødningsomfang resulterer i, at geozonen skifter til rød. Det specifikke antal MW er bestemt ud fra, at vindmølleparkens generiske profil lægges oveni den

eksisterende energiudveksling i geozonen. Samme geozone kan f.eks. have 50 MW i restkapacitet for solceller, før den skifter fra grøn til gul, fordi den generiske profil for solcelleanlæg har færre fuldlasttimer på et år.

Hvis der i geozonen for Tabel 1 underskrives en NTA på et 70 MW solcelleanlæg, vil det resultere i, at efterfølgende anlægsejere skal betale gult tilslutningsbidrag. Skrives der i stedet under på en NTA på 30 MW sol, vil geozonen ikke skifte kategori, men den pågældende restkapacitet vil falde til 20 MW.

TREFOR El-net vil i den indledende proces om udarbejdelse af tilbud om nettilslutning henvise kommende potentielle anlægsejere til de offentliggjorte restkapaciteter og herunder orientere om muligheden for farveskift af geozonen frem til fremsendelse af et tilbud om nettilslutning.

#### **5: Ikrafttrædelse**

Dynamisk geozoneopdatering skal indgå i TREFOR El-nets producentbetalingsmodel for nettilslutningsaftaler, der indgås fra det tidspunkt, hvor netselskabet modtager en godkendelse fra Forsyningstilsynet, dog tidligst fra 1. maj 2024.

**Bilag 1: Sideliggende og underliggende netselskaber med netbevillingsområde i geozoner, som TREFOR El-net har ansvaret for at opdatere**

Tabellen viser sideliggende og underliggende netselskaber med netbevillingsområde i geozoner, som TREFOR El-net har ansvaret for at opdatere. Stations ID fremgår af geozonekortet på Green Power Danmarks hjemmeside. For underliggende netselskaber angives det hvilke kundekategorier (tilslutningspunkter), det underliggende netselskab og TREFOR El-net har netbevilling til.

Underliggende eller sideliggende netselskab navn	Har givet tilsagn om orientering af TREFOR El-net ved nye nettilslutningsaftaler i geozoner, som TREFOR El-net opdaterer?	Netbevilling i følgende geozoner (Stations ID)	Anvender det under-/sideliggende netselskab dyn. geo.opd.?	Det underliggende netselskabs kundekategorier (tilslutningspunkter), hvor TREFOR El-nets dyn. geo.opd. derfor <u>ikke</u> finder anvendelse	TREFOR El-nets kundekategorier (tilslutningspunkter), hvor TREFOR El-nets dyn. geo.opd. finder anvendelse
-	-	-	-	-	-