



NVE
Reguleringsmyndigheten
for energi – RME

Hvordan sikre raskere nettilknytninger for store kunder

Sommerprosjekt 2024

Forfattere: Benedicte Behringer, Edvard Tunby, Eline Norvik og Vetle Pedersen Skaset

Reguleringsmyndigheten for energi
Middelthunsgate 29
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Telefon: 22 95 95 95

E-post: rme@nve.no

Internett: www.reguleringsmyndigheten.no

Forord.....	IV
Liste over sentrale begreper og forkortelser.....	V
Sammendrag.....	VI
1 Innledning.....	1
1.1 Dagens situasjon og årets sommerprosjekt	1
1.2 Rapportens avgrensning, metode og struktur.....	1
2 Nettselskapenes overordnede plikter i tilknytningsprosessen	2
3 Funn fra intervjuene med nettselskapene om tilknytningsprosessen.....	4
3.1 Nettselskapene hadde ikke utnyttet effekten i nettet annerledes med sterkere økonomiske insentiver	4
3.2 Det er vanskelig å definere store kunder.....	5
3.3 Nettselskapene mener tidligfase veiledning og økt digitalisering kan effektivisere tilknytningsprosessen	6
3.4 Nettselskapene var positive til modenheitskriterier	6
3.5 Nettselskapene er usikre på effekten av betaling for å be om tilknytning	7
3.6 Nettselskapene ønsker at enkelte kunder skal prioriteres	7
3.7 Nettselskapene har ulike syn på om det skal holdes av mer eller mindre kapasitet til vanlig forbruk enn det som er anbefalt i dag.....	8
3.8 Nettselskapene ønsker standarder og incentiver for tilknytninger med vilkår om utkobling.	8
3.9 Nettselskapene ønsker flere fleksible kunder.....	9
3.10 Nettselskapene ønsker regulering som kan redusere uutnyttet effekt.....	9
4 Tiltak som kan øke utnyttelsesgraden av eksisterende nett.....	10
4.1 Reguleringsendringer for å tilrettelegge for tilknytning med vilkår om utkobling.....	10
4.1.1 Hvordan tilknytning med vilkår påvirker nettilknytningskøen	10
4.1.2 Forslag til endringer og løsninger for tilknytninger med vilkår	11
4.2 Nytt ledd i nettleien for store kunder	14
4.2.1 Hvordan makseffektledt sikrer raskere nettilknytninger	15
4.2.2 Mulig endring av tariff-regulering	15
4.2.3 Andre hensyn ved videre utredning av makseffektledt	17
5 Konklusjon	18
6 Referanser.....	19

Førord

Rapporten er skrevet på oppdrag fra Reguleringsmyndigheten for energi (RME) og beskriver noen årsaker til lange ledetider for store nettkunder og forslag til hvordan ledetidene kan reduseres.

Rapporten er skrevet av sommerstudentene hos RME. Sommerstudentene 2024 er Edvard Tunby (jus), Eline Norvik (energi og miljø samt statsvitenskap), Vetle Pedersen Skaset (miljøfysikk og fornybar energi) og Benedicte Behringer (samfunnsøkonomi).

Gjennom prosjektet har vi intervjuet flere ulike nettselskap. Vi ønsker å rette en stor takk til Lede, Norgesnett, Glitre, Elvia, Tensio og Statnett for at de har tatt seg tid til å svare på våre spørsmål og gitt verdifulle innspill til rapporten.

Vi ønsker også å rette en stor takk til alle ansatte hos RME for gode innspill og samtaler. Spesielt ønsker vi å takke våre veiledere under prosjektet Eivind Skjærven, Solfrid R. Kristoffersen, Vetle Christian Nødtvedt og Victoria Shivani Vohra Granly, for god veiledning og en fantastisk sommer.

Liste over sentrale begreper og forkortelser

Ledetid	Tiden det tar fra en beslutning fattes til virkningene av beslutningen foreligger. ¹
Kunde	En bedrift eller privatperson som søker om å knytte seg til strømmettet.
Makseffektledd	Del av nettleien som tar betalt for store kunders totale tildelte effekt, eventuelt deres uutnyttede effekt.
KILE	Kvalitetsjusterte inntektsrammer ved ikke levert energi. KILE-elementet representerer kundenes kostnader ved avbrudd. Ordningen gjør at nettselskapenes bedriftsøkonomiske vurderinger må ta hensyn til kundenes avbruddskostnader.
Rullerende utkobling	Metode der flere kunder i et område kobles ut over tid. Enkeltkunder eller noen få kunder kobles ut på rundgang, slik at utkoblingsintervallene blir kortere enn ved en fullstendig utkoblet i hele perioden.
Uutnyttet effekt	Effekt som er reservert for en kunde, men som kunden ikke benytter.
Systemansvarlig	Overordnet ansvar for å koordinere driften av kraftsystemet. Dette innebærer at det til enhver tid er balanse i kraftsystemet, og at det har nødvendig systembærende egenskaper. ² I Norge er dette Statnett.
Utkoblbar tariff	En tariffordning som nettselskapene kan benytte seg av. Utkoblbar tariff gir lavere tariffer for utkoblbare kunder.
Blackout	Brudd i strømtilførselen i et større geografisk område.
Kaskaderende effekter	På grunn av strømmettets kompleksitet og sammenkobling kan lokale feil føre til en serie av feil som sprer seg gjennom strømmettet. Dermed kan små feil gi omfattende utfall i hele strømmettet.
Overlastvern	Komponent i strømmettet som kobler ut deler av nettet hvis lasten på nettet overstiger en grenseverdi. Dette skal forhindre skader på nettet.
Effektbryter	En bryter som kobler inn eller ut en tilknytning eller del av strømmettet.

¹ (Rolstadås, 2022)

² (Statnett, u.d.)

Sammendrag

Denne rapporten beskriver årsaker til lange ledetider for tilknytninger av store nettkunder og mulige tiltak for å redusere ledetidene. Gjennom intervjuer med seks nettselskaper har vi fått god innsikt i hvor bransjen mener hovedutfordringene ligger. Basert på dette har vi vurdert mulige tiltak som kan korte ned ledetiden for store kunder. Vi konkluderer med at RME bør vurdere ytterligere tilrettelegging for tilknytning med vilkår om utkobling, samt utrede innføring av et makseffektledd i nettleien for store kunder. Disse tiltakene mener vi vil øke utnyttelsesgraden av det eksisterende nettet, og dermed tilknytte flere store nettkunder raskt.

1 Innledning

1.1 Dagens situasjon og årets sommerprosjekt

De siste årene har antallet tilknytningsforespørsler økt som en følge av et økende behov for elektrisk energi grunnet elektrifisering av samfunnet og et mål om nullutslipp. Der det tidligere har vært plass til alle som ønsker tilknytning, er det nå ofte behov for store nyinvesteringer med omfattende og tidkrevende prosesser for å få nye store kunder på nett. De som ønsker nettilknytning har rett til det, men over hele landet opplever kunder køer med lange ledetider. For å korte ned ledetiden på nettilknytninger har RME satt i gang et prosjekt for raskere nettilknytning.

Som en del av prosjektet ansatte RME sommeren 2024 fire sommerstudenter for å arbeide med dette temaet. Vi, sommerstudentene, hadde som mål å identifisere årsaker til lange ledetider og foreslå mulige løsninger som kan redusere ledetiden ved nettilknytningsprosessen for store kunder. Dette har vi gjort gjennom å vurdere mulige endringer i direktereguleringen, og den økonomiske reguleringen av nettselskapene.

For å sette oss inn i problemstillingene knyttet til nettilknytningsprosessen har vi i løpet av sommeren samlet innspill fra ansatte i RME og ulike nettselskaper. Vi har intervjuet Elvia, Glitre, Lede, Norgesnett, Statnett og Tensio. Dette har gitt oss et bredt innblikk i problemstillingen og forståelse av hvor utfordringene ligger. Det er tydelig at problematikken er kompleks og varierende mellom aktørene.

1.2 Rapportens avgrensning, metode og struktur

Problemstillingen vi ønsker å undersøke i denne rapporten er: *Hvordan sikre raskere nettilknytning av store kunder?* Basert på intervjuene og vårt inntrykk av utfordringen har vi valgt å fokusere på løsninger som frigjør og utnytter mer av kapasiteten i det allerede eksisterende strømmettet.

Gjennom intervjuer med flere nettselskaper og diskusjoner med ansatte hos RME har vi fått et godt innblikk i dagens utfordringer knyttet til strømmettet. Intervjuene var semistrukturerte med utgangspunkt i forhåndsdefinerte spørsmål som underveis utviklet seg til løse diskusjoner. Dette har gjort at det kan være noe variasjon i måten spørsmål har blitt stilt til de ulike nettselskapene. Nettselskapene har ikke hatt mulighet til å lese rapporten før publisering. Den baseres derfor på vår tolkning og oppfatning av deres meninger.

I rapporten tar vi innledningsvis for oss nettselskapenes overordnede plikter i tilknytningsprosessen. Deretter gjennomgår vi det som kom frem i intervjuene med nettselskapene og vår forståelse av deres synspunkter. Avslutningsvis presenterer vi våre forslag til mulige endringer i reguleringen basert på våre funn under intervjuene.

2 Nettselskapenes overordnede plikter i tilknytningsprosessen

Nettselskapene er naturlige monopoler.³ RME bestemmer hvert år individuelle inntektsrammer for nettselskapene.⁴ Inntektsrammen settes slik at inntekten over tid skal dekke kostnader ved drift og avskrivning av nettet, samt gi en rimelig avkastning på investert kapital, gitt effektiv drift, utnyttelse og utvikling av nettet.⁵

Energiloven og tilhørende forskrifter regulerer nettselskapenes rettigheter og plikter i tilknytningsprosessen og håndteringen av nettkøen.⁶ Lovverket åpner for at nettselskapene selv kan bestemme det nærmere innholdet av denne prosessen, og flere nettselskaper bruker i dag Fornybar Norge sin standard for beste praksis for nettilknytninger.⁷ Forutsetningen er at nettselskapets praksis ikke bryter med de kravene nettselskapets virksomhet er underlagt gjennom lov og forskrifter.

Overordnede plikter i tilknytningsprosessen omfatter blant annet:

- Tilknytningsplikten
- Informasjons- og veiledningsplikten
- Leveringsplikten
- Nettselskapers plikt til å gi markedsadgang på ikke-diskriminerende og objektive vilkår
- Krav om nøytralitet hos nettselskapet

Nettselskapene plikter å gi markedsadgang til alle som etterspør nettjenester.⁸ Markedsadgang skal gis på ikke-diskriminerende og objektive punkttariffer og vilkår. Tilknytningsplikten og leveringsplikten er følgeplikter av plikten til å gi markedsadgang. Tilknytningsplikten innebærer at nettselskapene må tilknytte enhver uttakskunde eller produksjonskunde som ønsker å knytte seg til deres strømmett.⁹

³ (RME, 2024 c)

⁴ Forskrift 11. mars 1999 om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffer (forskrift om kontroll av nettvirksomhet) § 7-2 første ledd

⁵ Forskrift om kontroll av nettvirksomhet) § 7-2 tredje ledd

⁶ Lov 29. juni 1990 nr. 50 om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m (energiloven)

⁷ (Fornybar Norge, 2023)

⁸ Forskrift 24. oktober 2019 nr. 1413 om nettregulering og energimarkedet (NEM-forskriften) § 4-6

⁹ Energiloven §§ 3-3, 3-4 og 3-4a

Leveringsplikten innebærer at nettselskapene plikter å levere strøm til alle kunder i deres konsesjonsområde.¹⁰ Nettselskapene må etterleve disse pliktene i nettilknytningsprosessen på en nøytral og ikke-diskriminerende måte overfor kundene.¹¹

Tilknytningsplikten, slik den er beskrevet i energiloven og NEM-forskriften, oppstiller flere krav til tilknytningsprosessen.¹² For det første kreves det at nettselskapene uten ugrunnet opphold må «planlegge, søke konsesjon for og investere i nye nettanlegg», der det er nødvendig.¹³ Dette betyr at nettselskapene så raskt som mulig må fatte nødvendige tiltak i nettet for å få koblet på en kunde dersom de ber om nettilknytning. Hva som er nødvendige tiltak, avhenger av nettselskapets vurdering av kundens tilknytningsforespørsel og hva som skal til for at tilknytningen blir driftsmessig forsvarlig.¹⁴ Nettselskapene plikter også gjennom tilknytningsplikten å gi kundene veiledning gjennom hele tilknytningsprosessen. En del av informasjons- og veiledningsplikten er at nettselskapet på eget tiltak må informere om tariffer og vilkår for bruk av nettet.¹⁵ NEM-forskriften pålegger også nettselskapene å legge frem en forsvarlig og veiledende tidsplan for nettilknytningen.¹⁶

Leveringsplikten må sees i lys av at nettselskapene er underlagt krav til leveringspålitelighet og spenningskvalitet. Kravene er nedfelt i forskrift om leveringskvalitet kapittel 3.¹⁷ Nye tilknytninger av kunder kan ikke undergrave eksisterende kunders rett på levering av strøm til riktig kvalitet. Dette er noe nettselskapene må hensynta i driftsmessig forsvarlig vurderingen av nye tilknytninger. Kravene fungerer som en grense for hvor effektivt eller risikofyllt nettselskapene kan drifte strømmettet.

¹⁰ Energiloven § 3-3 første ledd første setning og NEM-forskriften § 3-1

¹¹ NEM-forskriften § 4-14

¹² Energiloven §§ 3-3, 3-4, 3-4a og NEM-forskriften §§ 3-1, 3-2 og 3-3

¹³ NEM-forskriften §§ 3-2 fjerde ledd første setning og 3-3 fjerde ledd første setning

¹⁴ NEM-forskriften § 3-2 andre ledd og 3-3 andre ledd

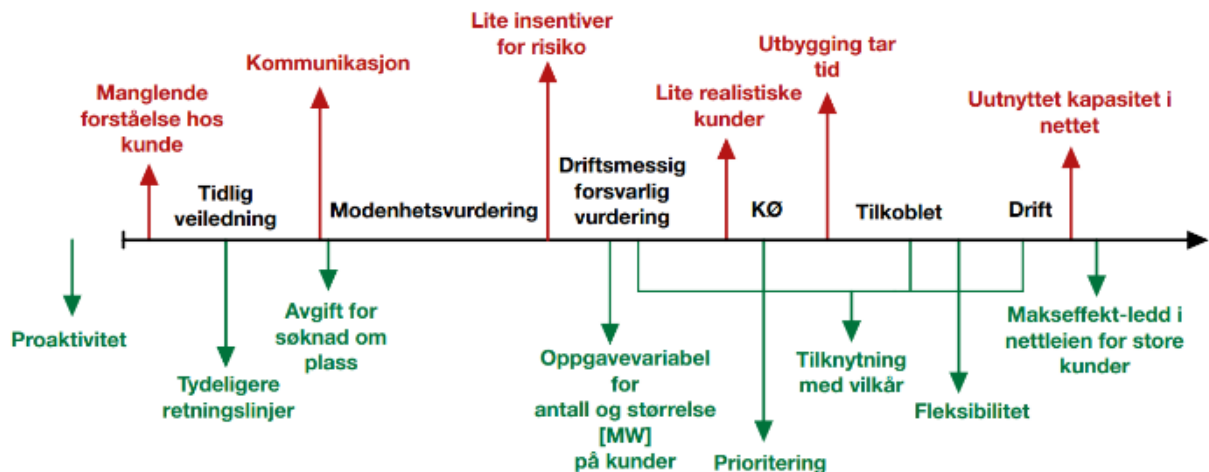
¹⁵ NEM § 4-7 tredje ledd

¹⁶ NEM-forskriften §§ 3-2 fjerde ledd andre setning og 3-3 fjerde ledd andre setning

¹⁷ Forskrift 30. november 2004 nr. 1557 om leveringskvalitet i kraftsystemet (leveringskvalitetsforskriften)

3 Funn fra intervjuene med nettselskapene om tilknytningsprosessen

Gjennom intervjuene har vi kartlagt hvordan nettselskapene opplever tilknytningsprosessen. I Figur 1 oppsummerer vi våre funn basert på en tidslinje av prosessen (svart), tilhørende problemer (rød, pil opp) og mulige løsninger (grønn, pil ned). Videre i kapitlet utdyper vi de funnene vi anser som viktigst.



Figur 1: Tidslinje av tilknytningsprosessen (svart), tilhørende problemer (rød, pil opp) og løsninger (grønn, pil ned) basert på intervjuer med nettselskapene

3.1 Nettselskapene hadde ikke utnyttet effekten i nettet annerledes med sterkere økonomiske insentiver

Intervjuene viser at det er ulikt hvordan nettselskapene vurderer tilgjengelig kapasitet i nettet. Dette fører til at det er variasjoner i hva ulike nettselskaper regner som driftsmessig forsvarlig å tilknytte. Med driftsmessig forsvarlig menes at tilknytningen eller kapasitetsøkningen gir akseptable virkninger ut fra en teknisk faglig vurdering av nettet.¹⁸

Enkelte nettselskaper oppga for eksempel at de veier den eventuelle KILE-risikoen opp mot den potensielle økonomiske gevinsten ved å koble på en ekstra kunde. Andre sa at de kun tenker på kravene til leveringspålitelighet og spenningskvalitet når de gjør en driftsmessig forsvarlig vurdering.¹⁹ Ingen av nettselskapene mente at de ville endret driftsmessig forsvarlig vurderingen om de hadde hatt sterkere økonomiske insentiver til å koble på flere kunder.

¹⁸ Ot.prp.nr.62 (2008–2009) Om lov om endringer i energiloven s. 38

¹⁹ Leveringskvalitetsforskriften kapittel 3

Flere av nettselskapene trakk også frem at det mangler transparens når det kommer til grunnlaget for en driftsmessig forsvarlig vurdering. Dette gjelder både mellom nettselskapene og overfor kundene. Dette ble i størst grad trukket frem av områdekonsesjonærer på regional- og distribusjonsnett nivå hvor begrensningen ligger i overliggende nett. Enkelte nettselskaper ønsket at Statnett driftet på en måte som utnytter nettets kapasitet bedre enn de gjør i dag. De viste til at det i noen tilfeller kun er enkelte timer i døgnet og året som begrenser effektuttaket i resterende timer. Spesielt når det kom til kritiske linjer som leverer strøm til større områder, mente nettselskapene at Statnett må veie samfunnskostnaden av lavere overføring mot sannsynligheten for utkobling. Nettselskapene foreslo at det kan investeres i mer systemvern og i større grad benytte seg av spesialregulering. Dette gjør at man kan unngå å drifte for konservativt.

Samtlige nettselskaper trakk frem tilknytning med vilkår om utkobling som en løsning for å tilknytte flere kunder. De mente dette ga lavere sannsynlighet for å bryte leveringsplikten til eksisterende kunder enn vanlige tilknytninger ville gjøre. Samtidig påpekte de at det var flere problemer som gjorde dette utfordrende i praksis. Til tross for dette, har nettselskapene hjemmel i NEM-forskriften til å inngå tilknytningsavtaler med vilkår om utkobling.²⁰ Vi kommer tilbake til tilknytninger med vilkår i kapittel 4.1.

3.2 Det er vanskelig å definere store kunder

Nettselskapenes definisjon av store kunder varierer. De tar utgangspunkt i faktorer som forespurt effekt, økonomisk investering og kompleksitet ved tilknytning. Samtlige nettselskaper vi snakket med var tydelige på at det er utfordrende å sette en konkret grense.

Statnett definerer *vanlig forbruk* som kunder med samlet avtalt effekt lavere enn 5 MW og energiforbruk under 20 GWh/år.²¹ De sier at det aller meste av vanlig forbruk ikke vil ha behov for en avklaring med Statnett, kun med lokale nettselskaper.²² Alle kunder over vanlig forbruk må vurderes som driftsmessig forsvarlig av Statnett for å bli tilknyttet.

I rapporten definerer vi store kunder som tilknytninger med avtalt effekt og energiforbruk høyere enn Statnetts definisjon av vanlig forbruk. Denne grensen er valgt da vi opplevde at det i størst grad danner seg kø når Statnett også må gjennomføre driftsmessig forsvarlig vurdering, i tillegg til at utbygging i transmisjonsnett har lang ledetid.

²⁰ NEM-forskriften §§3-1 tredje ledd, 3-2 tredje ledd og 3-3 tredje ledd

²¹ (Statnett, 2023 a)

²² (Statnett, 2023 b)

3.3 Nettselskapene mener tidligfase veiledning og økt digitalisering kan effektivisere tilknytningsprosessen

Nettselskapene påpeker behovet for effektiv tidligfase veiledning for å spare ressurser i den videre tilknytningsprosessen samt redusere ledetidene. Nettselskapene kan for å oppfylle tilknytningsplikten være forpliktet til å gi kundene veiledning om hva de må gjøre for å bli tilknyttet strømmettet.²³ Den praktiske utformingen av den tidlige veiledningen bestemmer nettselskapene selv. Samtlige nettselskaper sa at de bruker Fornybar Norges standard for beste praksis.²⁴

To nettselskaper ga uttrykk for at den tidlige veiledningen i større grad bør utfordre kundens effektbehov. Ett av nettselskapene har begynt å utfordre kundens forespurte effektbehov i større grad enn tidligere, noe de mener har frigjort 150 MW i regionalnettet. Et annet nettselskap ble informert om dette tiltaket og var positive til å implementere en lignende praksis.

Videre ble det trukket frem at veiledningen tar lang tid på grunn av lang svartid fra kundene. Flere av nettselskapene mente at kommunikasjonsformene som brukes er upraktiske og lite standardiserte. I dag er det ingen standard for kommunikasjon mellom kunde og nettselskap når kunden skal søke om tilknytning. For å løse noe av denne problematikken jobber flere nettselskaper med standardisering og effektivisering av veiledningen gjennom bruk av kundeportaler og søknadsmaler. ElBits utvikler en nasjonal søkeportal for kunder som ønsker nettilknytning, men denne er ikke ennå ferdig utviklet.²⁵ Flere av selskapene trodde denne vil bedre kommunikasjonen betydelig.

3.4 Nettselskapene var positive til modenheitskriterier

Samtlige nettselskaper var positive til forslaget om forskriftsfesting av minimumskriterier til modenhet, som ble sendt på høring av Energidepartementet i høringsbrev 24/II18.²⁶ De understreket samtidig at de allerede bruker en form for modenheitsvurdering, noe som har bidratt til å forbedre den innsendte informasjonen og fjerne overambisiøse prosjekter fra køen. Bruk av modenheitskriterier har de mulighet til etter gjeldende rett, innenfor rammene av plikten til å gi markedsadgang, og så lenge det skjer etter objektive og ikke-diskriminerende kriterier.²⁷ Dette kan omfatte krav om at kunden har gitt nettselskapet rimelig informasjon om effektbehov og lokalisering.²⁸ Videre trakk enkelte nettselskaper frem at de gjerne kunne brukt enda strengere modenheitskriterier enn de gjør i dag, da de fortsatt bruker vesentlig med ressurser på relativt umodne prosjekter.

²³ Energiloven §§ 3-3, 3-4 og 3-4a

²⁴ (Fornybar Norge, 2023)

²⁵ (Elbits, u.d.)

²⁶ (Regjeringen, 2024)

²⁷ NEM-forskriften §§ 4-6 og 4-14; (Regjeringen, 2024)

²⁸ (Fladen, Gjerde, Eriksen, & Johansen., 2023)

3.5 Nettselskapene er usikre på effekten av betaling for å be om tilknytning

Det er naturlig å anta at en betaling for å be om tilknytning vil redusere antall søknader.

Nettselskapene hadde ulike meninger om en slik ordning er hensiktsmessig.

I dag er det kostnadsfritt for potensielle nettkunder å søke om tilknytning. Nettselskapene har ikke hjemmel for å kreve betaling av kunder for å søke tilknytning.

Selv om en kan anta at en avgift for å be om tilknytning vil gi økt søknadskvalitet og forhindre at urealistiske prosjekter opptar kapasitet i tilknytningskøen, var selskapene tvilende til effekten.

Modenhetskriteriene har etter selskapenes oppfatning allerede hatt denne effekten.

Nettselskapene hadde ulike oppfatninger om nytteverdien av en ordning med tilknytningsavgift.

Enkelte av dem mente det var naturlig at kunden møter den kostnaden de utløser ved en tilknytningsforespørsel. Andre trakk frem at det er stor variasjon i kundetyper og at noen kunder har betydelig større betalingsvillighet enn andre, noe som kan gi uheldige effekter over tid.

3.6 Nettselskapene ønsker at enkelte kunder skal prioriteres

Alle nettselskapene stilte seg positive til en ordning som baserer seg på prioritering av samfunnskritiske prosjekter.

For kunder som vil koble seg på nettet gjelder i dag et førstemann-til-mølla-prinsipp.²⁹ Tilknytningens relative samfunnsytte spiller ikke inn på prioriteten i køen. Nettselskapene plikter å tilby tilknytning til alle aktører på ikke-diskriminerende og objektive vilkår.³⁰

Selv om alle nettselskapene støttet en prioriteringsordning, var de enige om at de ikke kan sette kriteriene for hva som skal prioriteres. De mente kriteriene må settes av RME eller andre myndigheter. De påpekte også at hvilke prosjekter som antas å ha størst samfunnsnytte kan variere over tid, noe som gjør det utfordrende å utarbeide prioriteringskriterier som tar hensyn til dette.

Til tross for slike utfordringer er prioritering noe som allerede er innført i Nederland. Her har «Authority for Consumer and Market», ACM, innført en prioriteringsliste som setter prosjekter som bidrar til å redusere køen, fremmer nasjonal sikkerhet eller dekker grunnleggende behov lengst frem i køen.³¹

²⁹ (NVE, 2021)

³⁰ NEM-forskriften § 4-6

³¹ (Authority for Consumers & Markets, 2023)

3.7 Nettselskapene har ulike syn på om det skal holdes av mer eller mindre kapasitet til vanlig forbruk enn det som er anbefalt i dag

RME anbefaler å endre NEM-forskriften for å kunne pålegge nettselskapene å holde av kapasitet til vanlig forbruk. Vanlig forbruk er i dag definert som alle kunder under 1 MW i regionalnettet og alle under 5 MW eller 20 GWh/år i transmisjonsnettet.³² Nettselskapene har tidligere hatt adgang til å prioritere vanlig forbruk, men ingen plikt. Med endringen vil de minste kundene slippe å stå i kø ved manglende kapasitet i overliggende nett.

Ikke alle nettselskapene stilte seg positive til forslaget. Noen nettselskaper sa at de allerede hadde problemer med å holde av 1 MW på regionalt nivå, mens andre gjerne kunne økt grensen til 10 MW.

3.8 Nettselskapene ønsker standarder og insentiver for tilknytninger med vilkår om utkobling

Nettselskapene var positive til tilknytning med vilkår om utkobling og mente at kundene også var det, men at de fleste av kundene så på dette som en midlertidig løsning for å få tilknytning raskere. NEM-forskriften åpner for at nettselskap og kunde kan inngå en avtale om tilknytning med vilkår om utkobling eller begrensning i forbruket, videre referert til som tilknytning med vilkår.³³ Slike avtaler tillater nettselskapene å koble ut kunder i spesifikke tilfeller, enten med eller uten at kunden kompenseres for dette.

Til tross for at nettselskapene er positive til tilknytning med vilkår er en slik ordning lite brukt. Nettselskapene trakk frem at en tydelig ansvarsfordeling mellom ulike nettnivåer ved forskjellige driftshendelser var avgjørende for vellykket bruk av tilknytning med vilkår. Videre la de vekt på at kunden hadde behov for transparens i utkoblingsprosessen og informasjon om utkoblingsårsak.

I dag er utkoblingsprosessen i stor grad manuell. Nettselskapene oppga at dette gjør det utfordrende å øke antallet tilknytninger med vilkår. Særlig viser de til kompleksiteten med å ha kontroll på hvilke kunder som kan kobles ut ved ulike hendelser. De mente at et økende antall avtaler skapte et komplekst nettverk av vilkår som må overholdes. Eksempelvis kan det være vanskelig å vite hvilke kunder som skal kobles ut først, dersom flere kunder i samme område har avtaler om tilknytning med vilkår.

³² (RME, 2024 a)

³³ NEM-forskriften §§ 3-1 tredje ledd, 3-2 tredje ledd og 3-3 tredje ledd

Noen nettselskaper oppga at kundene var negative til momentan og fullstendig utkobling, men ønsket en nedtrapping eller struping. De bruker i dag ikke slike løsninger, men sier at teknologien eksisterer. De begrunner dette med at de mangler insentiver til å investere i slik teknologi. Tekniske løsninger og insentiver til å investere i disse diskuteres i kapittel 4.1.

Ett av nettselskapene sa at de hadde testet en form for rullerende utkobling på jordbruk med drivhus, for at utkoblingsperiodene ikke skulle være så lenge at de ødela avlingene. I tilfellet med rullerende utkobling ble det påpekt at kundene hadde liten forståelse for utkoblingen da det var uklarerhet rundt avtalens innhold.

3.9 Nettselskapene ønsker flere fleksible kunder

Insentiver til fleksibilitet hos kunden var noe nettselskapene var positive til, og som de mente kunne bidra til bedre utnyttelse av nettkapasiteten. Ett nettselskap sa at de hadde en ordning som ga kundene insentiver til fleksibelt strømforbruk. Dette gjorde de ved å belønne kunden for å lade el-bil eller fylle varmtvannsbereder når det produseres mest solenergi. Nettselskapet garanterer laveste døgnpris til kunder som lader i disse soltimene, og sender signal til smartlader og kontroller av varmtvannsbereder om at det lønner seg å skru på i disse timene.

3.10 Nettselskapene ønsker regulering som kan redusere uutnyttet effekt

Noe som gikk igjen hos de fleste av nettselskapene vi snakket med, var at det var reservert mer effekt hos kundene enn hva de faktisk brukte, heretter beskrevet som uutnyttet effekt. Samtlige nettselskaper forklarte at de i større grad baserte seg på historiske data over hva kundene faktisk forbrukte enn hva som var reservert til kundene. Likevel uttrykte disse nettselskapene at den uutnyttede effekten utgjorde et problem. De la frem at kunder som har uutnyttet effekt i dag kan begynne å bruke hele den reserverte effekten i morgen uten forvarsel. Dette gjør at nettselskapene vil være mindre villige til å ta risiko.

Nettselskapene oppfattet ikke at de hadde en rett til å trekke tilbake kapasitet de allerede hadde tildelt kundene sine. Regelverket sier ikke eksplisitt at nettselskapene har rett til å trekke tilbake allerede tildelt kapasitet. RME mener imidlertid at de har en snever adgang til dette gjennom kravet om markedstilgang i NEM-forskriften §4-6 og formålsbestemmelsen i energiloven §1-2.³⁴

³⁴ (Aase, Fladen, Gjerde, & Johansen, 2024)

Videre fryktet nettselskapene også at tilbaketrekking av kapasitet kunne skape konflikter med kunden. Derfor var nettselskapene positive til at kundene betalte for den effekten de har reservert. De så på dette som et godt insentiv til at kundene frivillig kan si fra seg reservert effekt, og dermed minimere tilfeller hvor nettselskapene må trekke tilbake reservert effekt. Det var ikke detaljerte samtaler om hvordan denne løsningen kan se ut, men noen mulige forslag omtales i kapittel 4.2.

4 Tiltak som kan øke utnyttelsesgraden av eksisterende nett

Utbygging av nett på høyere nivåer tar ofte lang tid. I dette kapittelet vil vi fokusere på utnyttelse av kapasitet i nettet for å raskere koble på store kunder. Dette fokuset er et resultat av våre intervjuer med nettselskapene og funnene presentert i kapittel 3.

Vi foreslår at RME ytterligere utreder to mulige tiltak:

1. Reguleringsendringer for å tilrettelegge for tilknytning med vilkår om utkobling
2. Nytt ledd i nettleien for store kunder

4.1 Reguleringsendringer for å tilrettelegge for tilknytning med vilkår om utkobling

Tilknytninger med vilkår kan tilbys kunder som et alternativ til investeringer i nettanlegg.³⁵ Adgangen til dette er regulert i NEM-forskriften kapittel 3. Ordningen lar flere kunder tilknyttes det eksisterende nettet enn hva som ville vært mulig uten denne avtalen. Vi vil redegjøre for mulige virkninger dette har på tilknytningskøen, og videre presentere konkrete forslag til endringer i regulering som kan bidra til at tilknytning med vilkår blir brukt i større grad enn i dag.

4.1.1 Hvordan tilknytning med vilkår påvirker nettilknytningskøen

Tilknytning med vilkår gir nettselskapene mulighet til å vurdere en tilknytning som driftsmessig forsvarlig når den ellers ikke ville vært det. Dette er mulig fordi kunden da i prinsippet bare vil være tilkoblet nettet når det er driftsmessig forsvarlig, og vil bli koblet ut når dette ikke er tilfelle. Ideelt sett vil da tilknytning bli mulig for flere av kundene i køen, uten at man øker driftsrisikoen.

I en rapport om fleksibilitetsordninger for næringskunder, beskriver SINTEF at risikoen ved utkobling er flyttet over på kunden.³⁶ Ved tilknytning uten særlige vilkår må nettselskapene vurdere økonomisk risiko på grunn av KILE. Med overholdte avtaler om tilknytning med vilkår vil risikoen overføres til

³⁵ (RME, 2024 b)

³⁶ (SINTEF, 2024)

kunden. Kunden må da vurdere eventuelle økonomiske tap grunnet utkobling opp mot fordelene ved tidligere tilknytning.

4.1.2 Forslag til endringer og løsninger for tilknytninger med vilkår

Som nevnt i kapittel 3.8, oppgir nettselskapene at hovedgrunnen til at de i liten grad har tatt i bruk tilknytning med vilkår er usikkerheten knyttet til ansvarsfordeling og de tekniske utfordringene. Nettselskapene opplyste at dette i stor grad skyldes at løsningen med tilknytning med vilkår er relativt ny og dermed i konstant utvikling. For å håndtere problemene knyttet til tilknytning med vilkår, har vi kommet frem til følgende forslag:

- Statnett bør vurdere å innføre en plikt hos nettselskapene til å opplyse om tilknytningsavtaler med vilkår
- Standardisering av avtaler for tilknytning med vilkår
- Standardisering av teknologi og insentiver for implementering

Statnett bør vurdere å innføre en plikt hos nettselskapene til å opplyse om tilknytningsavtaler med vilkår

Gjennom samtaler med bransjen opplever vi at det er mange tilknytningsavtaler med vilkår som ikke overholdes slik som avtalt. Når nødvendig utkobling ikke gjennomføres oppstår driftsforstyrrelser. Etter FOS § 1 har Statnett som systemansvarlig ansvar for å sikre et effektivt kraftmarked og tilfredsstillende leveringskvalitet i kraftsystemet.³⁷

For å sikre gjennomføringen av den systemansvarliges oppgaver angir FOS § 23, jf. § 2 at «enhver som helt eller delvis eier eller driver nett, produksjon eller organisert markedsplass, samt omsetter og sluttbrukere» har plikt til å på «eget tiltak orientere om forhold i egne anlegg som er av betydning for sikker drift, effektiv utnyttelse og utvikling av kraftsystemet». I tillegg til å oppstille en generell opplysningsplikt, gir § 23 den systemansvarlige kompetanse til å kreve utlevert «de opplysninger som er nødvendige for å gjennomføre den systemansvarliges oppgaver» gjennom enkeltvedtak.³⁸

Vi mener som nevnt at tilknytningsavtaler med vilkår slik de praktiseres kan føre til driftsforstyrrelser. Informasjon om avtalene omfattes derfor klart av ordlyden «forhold i egne anlegg som er av betydning

³⁷ Forskrift 07. mai 2002 om systemansvaret i kraftsystemet (FOS)

³⁸ (Statnett, 2021)

for sikker drift», jf. FOS § 23. Nettselskapene må derfor av eget initiativ gi systemansvarlig opplysninger om avtalene, jf. FOS § 23.

Når nettselskapene i utgangspunktet plikter å gi systemansvarlig informasjon og data om deres tilknytningsavtaler med vilkår, vil det ikke være nødvendig at systemansvarlig bruker vedtakskompetansen den er gitt etter FOS § 23. Dersom det likevel oppstår et behov for å bruke kompetansen, f. eks fordi et nettselskap nekter å gi opplysninger om avtalene, må vilkåret i FOS § 23 som krever at opplysningene er «nødvendige for å utføre den systemansvarliges oppgaver» være oppfylt. Det kreves da at opplysningsplikten nettselskapet illegges er forholdsmessig sett opp imot hvilke fordeler den systemansvarlige oppnår gjennom opplysningene. Statnett må da hensynta hva det vil koste nettselskapene å etterkomme vedtaket. Når det kommer til fordelene kjenner det systemansvarlige kraftsystemet best. Statnett har derfor gode forutsetninger for å vurdere hvilken informasjon forbundet med tilknytningsavtalene som er nødvendig for driften.

Vi mener at FOS § 23 gir Statnett kompetanse til å fatte vedtak hvor de krever utlevert nødvendig informasjon om tilknytningsavtaler med vilkår. Vi mener også at FOS § 23 pålegger nettselskapene å gi slike opplysninger på eget tiltak. Vår anbefaling er at Statnett, dersom de har et informasjonsbehov, oppdaterer sine retningslinjer til å inneholde en plikt hos nettselskapene til å utlevere informasjon om tilknytningsavtaler på vilkår. Nettselskapene og RME involveres gjennom høringsprosessen som må gjennomføres i forkant av vedtakene.³⁹ I forkant av dette må Statnett selv kartlegge og vurdere eget informasjonsbehov. Da sikrer man at opplysningsplikten ikke favner videre enn hva som er forholdsmessig.

Standardisering av avtaler

For at tilknytning med vilkår skal ha en effekt, er det viktig at prosessen fra en feil oppstår til utkoblingen skjer er raskest mulig. Det er derfor avgjørende at avtalene mellom nettselskapene og kundene er tydelige, slik at riktig beslutning kan fattes. Dette vil legge til rette for automatisering. I tillegg mener vi standardiserte avtaler vil sikre at ansvaret fordeles riktig mellom nettnivåene, og vil gi kunden bedre innsikt og forståelse for utkoblingen ved å kunne vise til det spesifikke punktet i avtalen som førte til utkobling.

Samtidig er alle kunder forskjellige og har ofte behov for individuelle tilpasninger av sin tilknytning. Det kan være vanskelig å standardisere avtaler om tilknytning med vilkår som tar høyde for dette. Nettselskapene understreker at de er avhengige av å kunne lage individuelt tilpassede avtaler for hver kunde for å møte deres unike forhold og behov. Samtidig trekker nettselskapene frem at det er avgjørende at automasjon kommer på plass når antallet tilknytninger med vilkår øker. Dette krever noe

³⁹ FOS § 28a

standardisering av avtalene, da man må kunne legge avtalene inn i systemene som opprettholder avtalene. Det er viktig med en balanse som legger til rette for en standard som muliggjør automatiseringen, samtidig som det åpnes for individuell tilpasning.

Med standardiserte avtaler kan vilkårene for tilknytning med vilkår variere. Council of European Energy Regulators (CEER) beskriver ulike tilkoblingsavtaler i deres rapport om temaet.⁴⁰

Oppgaven med å utforme standardiserte avtaler for tilknytning med vilkår om utkobling er utfordrende. Vi vil derfor anbefale at RME og bransjen vurderer hva slike avtaler bør innefatte, for å muliggjøre automasjon.

Standardisering og implementering av teknologi for automasjon av tilknytninger med vilkår

Flere av nettselskapene påpekte at kundene som vurderte tilknytning med vilkår ikke ønsket en umiddelbar og uventet fullstendig utkobling. For å unngå dette er det flere løsninger med forskjellig grad av kompleksitet. Noen tekniske løsninger er:

- Kunden får signal om å nedjustere forbruket, og er selv pliktige å utføre nedjusteringen
- Flere fjernstyrte eller automatiske effektbrytere hos kunden som kan skrur av og på individuelt
- Kontinuerlig justering av effekten kunden har tilgang til

Om kunden står ansvarlig for å nedjustere egen effekt bør det forskriftsfestes at kunden plikter å utføre dette ved signal. Hvis ikke kunden utfører denne plikten, og systemansvarlig ikke får regulert i tide, kan konsekvensene være utfall og blackouts, eller utfall i nettet som gir kaskaderende effekter. Derfor bør det medføre en kostnad for kunder som ikke utfører denne plikten. Denne bør gjenspeile kostnaden av konsekvensene. Samtidig er en slik løsning manuell som medfører noe reaksjonstid, og kun tillater delvis automatisering av prosessen.

En annen løsning er å implementere fjernstyrte eller automatiske effektbrytere. Da vil første steg være å installere flere effektbrytere til enkeltkundene som har avtaler om tilknytning med vilkår. På denne måten kan man koble ut én og én effektbryter og dermed kun koble ut deler av effekten til en kunde fremfor hele effekten. Utkoblingen av effektbrytere kan enten fjernstyres av kontrollsentralen til nettselskapene, eller trigges av overlastvern. Dermed tillater denne løsningen full automatisering.

Kontinuerlig justering av kundens tilgang på effekt, videre referert til som struping, gjør det mulig for kunden å forbruke hele den tilgjengelige kapasiteten i nettet, og at kun den nødvendige effekten kobles

⁴⁰ (CEER, 2023)

ut. Det vanskelige med struping er at kunden må ha den rette teknologien for at mengden effekt de har tilgang på kan justeres til enhver tid. SINTEF nevner likevel i sin oppsummering fra en workshop med aktører i strømmettet at ladeoperatører av hurtigladestasjoner mener en slik teknologi eksisterer i ladestasjonene. Utfordringen er at det krever teknologi som kan kommunisere med ladestasjonene for at dette skal fungere.⁴¹ De nevner også viktigheten av en standard for kommunikasjonsprotokoller og teknologier, slik at ladeoperatørene kan bruke den samme teknologien på sine ladestasjoner når de bygger stasjoner forskjellige steder i landet. Det nevnes videre at Energiføretagen Sverige gjorde en kartlegging, og landet på Open-ADR som den best egnede standarden. I tillegg nevner SINTEF i sin rapport for CINELDI at lignende teknologi og automasjon ble benyttet i forbindelse med utkoblbar tariff.⁴² Dette underbygger at teknologien som behøves for effektiv drift av tilknytning med vilkår allerede finnes på markedet.

Nettselskapene understreker at de per nå ikke har insentiver eller ordninger som gjør det fordelaktig for dem å implementere den nødvendige teknologien for automasjon. Dermed blir RMEs hovedoppgave å tilrettelegge for at slik teknologi kan implementeres, for å fremme bruken av tilknytning med vilkår. Vi anbefaler å starte med å tilrettelegge for implementering av fjernstyrte og automatiske effektbrytere. Dette kan være et steg mot struping av vilkårskunders effekttilgang når teknologien for dette er mer moden. I tillegg er det viktig at RME legger til rette for standarder som gjør at den implementerte teknologien er kompatibel og fungerer optimalt i alle nivåer av nettet.

4.2 Nytt ledd i nettleien for store kunder

Som nevnt i kapittel 3.10 oppgir alle nettselskapene at de har kunder som ønsker unødvendig høy effekt sammenlignet med hva de faktisk har behov for. På denne måten tar de opp plass i nettet, som kunne gått til nye kunder. Energiloven § 1-2 fastslår at nettet skal driftes på en samfunnsmessig rasjonell måte.⁴³ Uutnyttet kapasitet i nettet representerer tapt nytte for potensielle kunder som ønsker tilknytning, og understreker potensialet for en mer effektiv utnyttelse av nettet.

Vår oppfatning fra intervjuene er at nettselskapene er positive til å kunne ta betalt for den effekten kunden får reservert, heretter referert til som makseffektledd. Ved å innføre dette leddet i nettleien vil nettselskapene kunne ta betalt for denne effekten. Tanken er at dette skal gjøre kunden oppmerksom på den effekten de har reservert, men ikke benytter seg av.

⁴¹ (SINTEF, 2024)

⁴² (SINTEF, 2024)

⁴³ Energiloven § 1-2

4.2.1 Hvordan makseffektledd sikrer raskere nettilknytninger

Formålet med et makseffektledd i nettleien er å bevisstgjøre kunden på hvor mye kapasitet de trenger og hvor mye de har reservert. Intensjonen med et makseffektledd er at eksisterende kunder vil gi fra seg noe av den uutnyttede effekten de sitter på og at nye kunder ikke vil reservere mer enn det de faktisk har behov for. Dette vil frigjøre kapasitet i nettet til nye nettilknytninger, og korte ned ledetiden til store kunder.

Samtidig er det viktig å se på usikkerheten rundt kundens behov for fremtidig kapasitet. Hvis det foreligger noe usikkerhet i framtidig forbruk er det ikke sikkert at kunden vil velge å gi fra seg sin uutnyttede kapasitet. Dette kan være tilfellet for bedrifter som planlegger å oppskalere produksjon om noen år, og på den måten vil trenge et større effektuttak. Det kan også være usikkerhet knyttet til effektbehov for tilknytninger der effektbehovet er avhengig av deres kunders etterspørsel, for eksempel datasentre. For at makseffektleddet skal ha ønsket effekt er det derfor viktig å utforme det på en måte slik at kundene likevel er villig til å frigjøre den kapasiteten de ikke bruker.

4.2.2 Mulig endring av tariff-regulering

Forskrift om kontroll av nettvirksomhet § 14-1 sier at nettleien for kunder på transmisjons- og regionalnett skal ha et energiledd, og et effektledd som er basert på kundens effektbelastning. Vi foreslår at RME skal videre utrede muligheten for å legge til et makseffektledd, hvor store kunder betaler for den effekten de har reservert.

En slik betaling vil ikke føre til økte inntekter for nettselskapene. Inntekten deres er regulert av RME, og en innføring av makseffektledd vil ikke påvirke tillatt inntekt⁴⁴. Det vil derimot ha en omfordelingseffekt i nettleien for ulike kunder. En slik omfordeling kan være nyttig der kunder som opptar stor kapasitet i nettet også må betale mer av de totale kostandene til nettselskapene selv om de ikke bruker kapasiteten. Hvis de frasier deler av den tildelte effekten som opptar kapasitet i nettet vil det muliggjøre tilknytning av nye kunder.

Makseffektleddet bør reflektere den samfunnsøkonomiske kostnaden av at kunder står i kø, og samtidig si noe om kundenes betalingsvillighet for den uutnyttede effekten. Det er også viktig at den er høy nok til å gi insentiver til å ikke reservere mer effekt enn nødvendig. Vi ser for oss at dette gjøres ved at man enten betaler for hele reservasjonen eller kun betaler for den effekten som ikke utnyttes. Vi må også legge til grunn at den makseffekten som er tildelt en kunde vil ha påvirkning på verdien av

⁴⁴ Forskrift om kontroll av nettvirksomhet §§ 7-1 og 7-2

tomten til kunden. For at utfallet av makseffektledet skal bli som ønsket er det viktig at prisen på utnyttet effekt gjenspeiler denne verdien.

Vi har sett for oss to ulike alternativer for å inkludere makseffektled. Begge innebærer at det inngås en avtale mellom alle nye og eksisterende kunder om hvor stor maksimal effekt kunden skal ha lov til å bruke.

Betaling for reservert effekt

Ved å legge til et ekstra ledd i nettleien for avtalt effektuttak vil kunden bli belastet for hele den reserverte effekten, ikke kun det som brukes. Vi ser for oss at makseffektledet blir satt til en pris per MW reservert effekt i nettet. Dette vil gi insentiver for eksisterende kunder å gi fra seg noe av deres utnyttede effekt. Samtidig vil det gi insentiver til nye kunder om å reservere effekt etter faktisk behov.

En slik betaling vil fungere som et abonnement på den etterspurte effekten og er uavhengig av kundens strømforbruk. Her vil beløpet på makseffektledet være avgjørende for å oppnå ønsket utfall. Et makseffektled med beløp pr MW lavere enn effektledets beløp pr MW vil gjøre at kundene ikke betaler dobbelt for faktisk brukt effekt. Det er likevel viktig at makseffektledet ikke er for lavt for å fortsatt gi insentiver til kundene om å frigjøre utnyttet effekt og ikke reservere mer enn de har behov for.

En annen utforming av nettleien er å innføre makseffektled og samtidig fjerne effektledet. Dette kan gjøre at makseffektledet utgjør en større del av nettleien, og dermed gir et sterkere insentiv til å gi fra seg reservert effekt. Hvis denne utformingen skal implementeres vil det være viktig å vurdere virkningene av å fjerne effektledet, og om makseffektledet kan gi de samme ønskede virkningene som effektledet har.

Betaling for utnyttet effekt

Ved at makseffektledet blir basert på utnyttet effekt vil kunden få en direkte kostnad for den effekten som ikke tas i bruk. Vi ser for oss at makseffektledet settes til et beløp per MW utnyttet effekt. Dette vil gi insentiver til nye kunder om å reservere kapasitet etter faktisk behov.

Ved betaling for utnyttet effekt vil kunden unngå å betale for hele reservasjonen gjennom makseffektledet, men kun den effekten de ikke bruker. Ulempen med denne ordningen er at eksisterende kunder kan få insentiver til å utnytte all tildelt kapasitet for å unngå å betale for utnyttet effekt. Med andre ord kan dette føre til at de har unødvendig høyt effektuttak. Høyt effektuttak vil gjennom effektledet også ha en kostnad for kunden som antakelig vil motvirke denne effekten. Så

lenge kostnaden ved å øke effektuttaket er høyere enn kostnaden for kunden å frigjøre kapasiteten, vil det lønne seg for kunden å gi fra seg deres uutnyttede effekt. Betaling for uutnyttet effekt kan dermed også gi incentiver til eksisterende kunder til å frigjøre kapasiteten, ved å inngå nye avtaler om tildelt effekt mellom kunde og nettselskap.

4.2.3 Andre hensyn ved videre utredning av makseffektled

For at kunder skal ha tilstrekkelig incentiv til å si fra seg effekt er det nødvendig at nettleien i sin helhet er en stor nok del av kundens totale budsjett. Om nettleien er ubetydelig i forhold til andre utgifter, vil ikke makseffektledet ha den ønskede effekten. Da kan det økonomisk sett lønne seg å ha reservert en større effekt for å potensielt øke effektuttaket. Dette er en viktig avveining som må utredes grundig før virkemiddelet makseffektled eventuelt tas i bruk.

Et annet perspektiv som bør vurderes er hva som gjøres når en kunde har gitt fra seg noe kapasitet. Kunden vil fremdeles ha en fysisk sikringsstørrelse tilsvarende sin opprinnelige effekt, som vedkommende ikke skal benytte seg av. Derfor må det i forbindelse med en eventuell inkludering av et makseffektled også sees på mekanismer for å sikre at kunden ikke bruker høyere effekt enn avtalt. En løsning kan være å bytte sikring slik at den tilsvarer den nye makseffekten. En annen løsning kan være et gebyr ved overskridelse av det avtalte effektuttaket.

5 Konklusjon

Denne rapporten omhandler lange ledetider for nettilknytning av store kunder, og beskriver noen mulige løsninger for å redusere ledetiden. Gjennom intervjuer med ulike nettselskaper har vi fått et godt innblikk i dagens praksis. Våre funn og anbefaling er basert på vår forståelse av nettselskapenes beskrivelse av situasjonen.

Utbygging av nytt nett tar lang tid, spesielt på høyere nettnivåer. Rapporten fokuserer derfor på tiltak som kan bedre utnyttelsen av eksisterende nett. Det legges frem to konkrete forslag; forbedre reguleringen for tilknytninger med vilkår om utkobling, og innføring av et makseffektledd i nettleien til store kunder.

Tilknytning med vilkår om utkobling var noe nettselskapene mente ville gjøre det mulig å koble flere kunder på nettet. Samtidig trakk alle nettselskapene frem at denne typen avtaler i praksis var krevende å utforme og følge opp grunnet uklarhet i hvem som skal stå ansvarlig for utkoblingen og et økende antall avtaler. Derfor foreslår vi at det bør jobbes for å standardisere både avtaler og teknologien som benyttes i tilknytninger på vilkår. Dette vil muliggjøre automatisering av prosessen som vil være viktig når antallet avtaler vokser. I tillegg, dersom Statnett har behov for informasjon om tilknytningsavtaler med vilkår for å drifte sikkert, anbefaler vi at de iverksetter en høringsprosess for å oppdatere sine retningslinjer til å pålegge nettselskapene å gi nødvendig informasjon om avtalene.

Nettselskapene utrykte at de var positive til å ta betaling for den effekten kundene tildeles. Vi anbefaler at RME videre utreder muligheten for å legge til et nytt ledd i nettleien for store kunder. Ved å legge til et slikt makseffektledd kan nettselskapene ta betalt for uutnyttet kapasitet eller hele effektreservasjonen. Formålet med makseffektleddet er å gi kundene insentiver til å frigjøre kapasitet de ikke bruker eller kun reservere det de faktisk trenger. På denne måten vil det bli frigjort plass i nettet, som vil redusere ledetiden til nye store nettkunder.

Vi mener funnene i intervjuene med nettselskapene og de fremlagte tiltakene kan bidra til å korte ned ledetiden for store kunder. Med økende belastning på nettet er det viktig at både RME og bransjen fortsetter arbeidet med å korte ned ledetiden for tilknytninger. Dette vil være avgjørende for å møte fremtidens energibehov. Vi anbefaler derfor RME å videre utrede de foreslåtte tiltakene, og tror denne rapporten kan bidra med relevant innsikt.

6 Referanser

- Authority for Consumers & Markets. (2023, 2. mars). *ACM akes it possible for system operators to prioritize projects with a social function*. ACM: <https://www.acm.nl/en/publications/acm-makes-it-possible-system-operators-prioritize-projects-social-function>
- CEER. (2023, 30. mai). *CEER paper on Alternatine Connection Agreements*. CEER: https://www.ceer.eu/wp-content/uploads/2024/04/ACA_2023.pdf
- .d.). *ElBits er et teknologi- og innovasjonsselskap*. Elbits: <https://www.elbits.no/>
- Energiloven - enl. (1990). *Lov om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energiloven) (LOV-1990-06-29-50)*. Lovdata. <https://lovdata.no/lov/1990-06-29-50>
- Fladen, B. A., Gjerde, J. E., Eriksen, M. W., & Johansen, R. A. (2023). *RMEs anbefaling til forskriftsendringer for, s.10*. Oslo: Reguleringsmyndigheten for energi (RME).
- Fornybar Norge. (2023, 14. juni). *Tilknytningsprosessen for strømmettet*. Fornybar Norge: https://www.fornybarnorge.no/nettilknytning/tilknytningsprosessen/?_gl=1*k1hy4d*_up*MQ.*_ga*MTgxMTQzODA2OC4xNzIxNjUxNjU4*_ga_W09P6FCLWX*MTcyMTY1MTY1Ny4xLjEuMTcyMTY1MTY2Ni4wLjAuMA..
- Forskrift om kontroll av nettvirksomhet. (1999). *Forskrift om økonomisk og teknisk rapportering, inntektsramme for nettvirksomheten og tariffen (FOR-1999-03-11-302)*. Lovdata. Lovdata: <https://lovdata.no/forskrift/1999-03-11-302>
- Forskrift om systemansvaret i kraftsystemet. (2002). *Forskrift om systemansvaret i kraftsystemet (FOR-2002-05-07-448)*. Lovdata. <https://lovdata.no/forskrift/2002-05-07-448>
- Leveringskvalitetsforskriften. (2004). *Forskrift om leveringskvalitet i kraftsystemet (FOR-2004-11-30-1557)*. Lovdata. <https://lovdata.no/forskrift/2004-11-30-1557>
- NEM-forskriften. (2019). *Forskrift om netregulering og energimarkedet (NEM) (FOR-2019-10-24-1413)*. Lovdata. <https://lovdata.no/forskrift/2019-10-24-1413>
- NVE. (2021, 12. juni). *Nettselskapene kan holde av plass til vanlige strømkunder*. NVE: <https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/nytt-fra-rme/nyheter-reguleringsmyndigheten-for-energi/nettselskapene-kan-holde-av-plass-til-vanlige-stromkunder/>
- Olje- og energidepartementet, . (2009). *Ot.prp.nr.62 (2008-2009) Om lov om endringer i energiloven s. 38*. Lovdata. <https://lovdata.no/pro/forarbeid/otprp-62-200809>
- Regjeringen . (2024, 7. mai). *Høring- endringer i forskrift om netregulering om energimarkedet (NEM) om modenhetsvurderinger mm*. Regjeringen : <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/horing-av-endringer-i-forskrift-om-nettregulering-og-energimarkedet-nem-om-modenhetsvurderinger-mm/id3037649/>
- RME. (2024 a, 26. juni). *RME foreslår tre grep for bedre utnyttelse av nettet og raskere tilknytning*. NVE: <https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/nytt-fra-rme/nyheter-reguleringsmyndigheten-for-energi/rme-foreslaar-tre-grep-for-bedre-utnyttelse-av-nettet-og-raskere-tilknytning/>
- RME. (2024 b, 18. Mars). *Tilknytning med vilkår om utkobling*. NVE: <https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/regulering/nettvirksomhet/nettilknytning/dette-er-leveringsplikten/tilknytning-med-vilkaar-om-utkobling/>
- RME. (2024 c, 05 juli). *Økonomisk regulering av nettselskap*. NVE: <https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/regulering/nettvirksomhet/oekonomisk-regulering-av-nettselskap/>
- SNL: <https://snl.no/ledetid>

- SINTEF. (2024). *Kartlegging av fleksibilitetsordninger hos næringskunder*. CINELDI.
- SINTEF. (2024, 8. april). *Prosjektnotat: hurtig nettilknytning av ladestasjoner*. SINTEF:
https://blogg.sintef.no/wp-content/uploads/2024/04/Notat_workshop_hurtig_nettilknytning_av_hurtigladestasjoner_v1.0.pdf
- Statnett. (2021, 19. oktober). *Utøvelse av systemansvaret - retningslinjer og praktisering*. Statnett:
<https://www.statnett.no/for-aktorer-i-kraftbransjen/systemansvaret/retningslinjer-for-systemansvaret/>
- Statnett. (2023 a, 30. november). *Svar - Statnetts videre håndtering av vanlig forbruk*. Statnett:
file:///C:/Users/elno/Downloads/22_00701-10-svar---statnetts-videre-handtering-av-vanlig-forbruk-807669_5_1.pdf
- .d.). *Systemansvaret*. Statnett: <https://www.statnett.no/for-aktorer-i-kraftbransjen/systemansvaret/>
- Aase, A. K., Fladen, B. A., Gjerde, J. E., & Johansen, M. W. (2024, juni). *RMEs anbefaling til forskriftsendringer for raskere nettilknytning og bedre utnyttelse v nettet - Delleveranse 2,3 og 4, s. 34*. Reguleringsmyndigheten for energi. Retrieved from RME:
https://publikasjoner.nve.no/rme_rapport/2024/rme_rapport2024_05.pdf