

Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE)
v/ Reguleringsmyndigheten for energi NVE
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

DERES REF:

DERES DATO:

VÅR REF:

23/00186-1

DATO:

Svolvær 01.06.2023

Innspill til RME på utviklingen av fremtidens inntektsregulering

Viser til forespørsel om innspill på utvikling av fremtidens inntektsregulering, publisert på RMEs nettsider 1.3.2023.

Elmea har følgende kommentarer og innspill til rapportene.

Rapport angående Evaluering av bruken av syntetiske nett i måling av effektdistans av Menon Economics

Elmea er enig i rapportens konklusjon om at faktiske nett er mer hensiktsmessig å benytte enn syntetiske nett.

- Elmea har sett på data som er benyttet for selskapet i RMEs prosjekt. I datagrunnlaget for vårt nett er fjernstyrte nettstasjoner feilaktig benyttet som innmatningspunkter, noe som gir en mangedobling av antall innmatningspunkter i forhold til det reelle tallet. Ved å benytte korrekte data, vil lengden på det syntetiske nettet øke i størrelsesorden 400 %. Det er rimelig å anta at dette ikke er et enkeltstående tilfelle for Elmea, og i så fall vil vurderinger basert på beregningene så langt være gjort på sviktende grunnlag.
- I utgangspunktet tar ikke modellen for det syntetiske nettet hensyn til geografiske faktorer og andre begrensninger som det fysiske nettet må hensynta. Det kan da være aktuelt å innføre begrensninger i det syntetiske nettet i form av «no build» soner av forskjellig karakter, for å få det syntetiske nettet til å ligne mer på det fysiske nettet. Elmea mener at det da er bedre å benytte det fysiske nettet, i stedet for å innføre begrensninger i det syntetiske nettet. Dette fordi slike begrensninger aldri vil klare å ivareta hele omfanget av faktiske begrensninger, og dermed alltid gi en viss feilmargin. Denne kan for enkelte selskap bli uforholdsmessig stor.
- Det å benytte syntetisk nett og så korrigere for ulike rammebetingelser i trinn 1 eller eventuelt trinn 2, vil gi samme usikkerhet som nevnt i forrige punkt, og vil da også være en dårligere løsning enn å benytte fysiske nett.
- RME ønsker eksogene oppgavevariabler. Det fysiske nettet er i utgangspunktet et resultat av en rekke valg tatt av de ulike selskapene over mange år, og er dermed ikke spesielt eksogent. Det er imidlertid rimelig å anta at utformingen av nettene over tid er skjedd med utgangspunkt i det som vurdertes som samfunnsøkonomiske optimale løsninger ut fra datagrunnlag og verktøy som var tilgjengelig på de respektive tidspunkt. Der det er bygd løsninger som i utgangspunktet ikke burde vært valgt, vil det i de aller fleste tilfeller være mest samfunnsøkonomisk riktig å beholde disse ut anlegges levetid, i stedet for å sanere og bygge nytt. Det å da benytte dagens nett slik det faktisk er bygd som utgangspunkt for oppgavevariabler, vil gi nettselskapene like og rettferdige utgangspunkt for oppgavedefinisjonen, og legge til rette for å gjøre riktige, samfunnsøkonomiske valg av løsninger for de fremtidige anlegg. Det er imidlertid viktig at oppgavevariablene tilpasses slik at selskapene har insentiver til å minimalisere



kostnaden ved reinvesteringer, selv om nettlengden blir redusert og den beregnede oppgaveverdien dermed blir mindre. Ved reinvestering av gamle anlegg kan det være samfunnsøkonomisk riktig å bygge i nye traseer eller legge (sjø)kabel i stedet for linje, som da gir kortere nett. Dette vil i utgangspunktet redusere oppgaven, og det er viktig at systemet tilpasses slik at det motiverer for samfunnsøkonomiske valg av løsninger.

- Det syntetiske nettet er i stor grad basert på plassering av nettstasjoner og transformatorstasjoner. Disse er også blitt plassert (og plasseres) geografisk ut fra valg tatt av nettselskapene over tid. Det syntetiske nettet er dermed heller ikke en ideell eksogen forutsetning å bygge en oppgavevariabel på, sammenlignet med det fysiske nettet.

Elmea erfarer at RME har besluttet at det videre arbeidet med fremtidens innteksregulering skal baseres på faktiske nett, og selskapet mener at dette er en helt riktig avgjørelse. Vi mener også at om man skal benytte nettstruktur i ulike oppgavevariabler, må man legge samme beskrivelse av nettene til grunn i alle variablene. Når man har konkludert med at metoden med det fysiske nettet er mest hensiktsmessig, bør dette benyttes i alle beregninger. Man bør legge ressursene i å optimalisere beskrivelsen av dette, i stedet for å bruke ressurser på å modellere nettet på flere ulike måter. Det vil også være utfordrende å argumentere for å benytte en forenklet modell av nettet, når man likevel har innhentet og modellert det faktiske nettet.

Elmea er enig i at effektdistanse kan være en hensiktsmessig oppgavevariabel. Som rapporten nevner er det en del forhold som må hensyntas og utredes videre. Herunder:

- Nettselskapene har leveringsplikt, og må av og til bygge anlegg for transport av svært lave effekter. Selv om effekten går mot null, vil ikke kostnadene og anleggene gjøre det samme. Det vil være et gulv der oppgaven ikke blir mindre selv om effekten synker. Dette må hensyntas i oppgavevariabelen.
- Kostnadene ved å levere effekt over en gitt avstand vil i virkeligheten gå i trappetrinn. Når et nytt anlegg skal bygges, vil man velge materiell som har en viss overføringskapasitet. Hvis kapasiteten skal økes, vil den da ikke økes marginalt, men opp til neste grense i overføringskapasitetstrinn. Dette vil spesielt gjøre seg gjeldende når man må bygge parallelle linjer. Elmea mener at på grunn av at det er et relativt høyt antall anlegg man regner på, vil det å betrakte dette som kontinuerlige kurver uten trappetrinn gi et tilstrekkelig og hensiktsmessig resultat.
- Det syntetiske nettet har ingen ringforbindelser. De fysiske nettene har både ringforbindelser og tverrforbindelser mellom avganger, og ofte mindre ringforbindelser innenfor de enkelte avgangene. Nettene drives imidlertid radielt, og det bør også legges til grunn ved beregning av effektdistanse. Dette fordi det vil bli svært komplekse beregninger om man skulle legge noe annet til grunn.
- Det vil bli en utfordring hvordan man skal behandle ringforbindelser ved beregning av effektdistanse med fysiske nett. Elmea foreslår at man legger til grunn det radielle koblingsbildet som gir minst tap. Dette er nok i tråd med hvordan de fleste drifter, eller burde drifte, nettene. Dette kan det også lages regler og beregningsmetodikk for, slik at man ikke behøver å hente inn de konkrete opplysningene om delingspunkter fra nettselskapene. I virkeligheten endres delingspunktene over tid av ulike årsaker, men dette bør ikke hensyntas ved beregning av oppgaven. Det bør være en bestemt metodikk som legges til grunn, slik at det blir forutsigbart og lik behandling av dette for alle selskapene. Ny beregning bør gjennomføres årlig på bakgrunn av innhentede nettdata fra selskapene.
- Selv om de fleste selskapene nok legger tapsoptimalisering til grunn for deling av ringer, vil det i noen tilfeller være avvik fra dette, og da oftest av hensyn til leveringssikkerhet. Delinger vil da ligge i fjernstyrte punkter, eller at man legger delinger slik at industrilast ikke kommer på avganger med høyere linjeandel, men på avganger med mest mulig kabel. Man vil da drifte nettene med en høyere effektdistanse enn det som blir beregnet som oppgave i trinn 1. Disse tilpasningene vil imidlertid være gjort etter vurderinger i forhold til leveringssikkerhet, og dette vil da gjenspeile seg i høyere oppgave på oppgavevariabelen leveringspålitelighet. Med andre ord vil dette være i tråd med intensjonen ved oppgavevariablene, og en hensiktsmessig måte å løse dette på.



Rapport angående Oppgavevariabel for leveringspålidelighet av Thema

Elmea mener leveringspålidelighet kan være en hensiktsmessig oppgavevariabel.

- Elmea er enig med rapporten i at en referanseverdi som tar utgangspunkt i forventet normalisert KILE-kostnad vil være en fornuftig å benytte, sammen med nasjonal avbruddsstatistikk.
- For distansefaktoren mener Elmea at det vil være mest hensiktsmessig å benytte avstanden mellom transformatorstasjon og nettstasjon, og ikke mellom transformatorstasjon og neste forgreining. Dette fordi at det er kun når det er bryter i forgreiningspunktet at dette har betydning for leverings sikkerhet. Om det er bryter i forgreiningspunktet, vil det i feilsituasjoner kun være forgreiningspunkter med effektbrytere som vil ha vesentlig betydning for hvor stor del av avgangen som blir berørt. Når antallet effektbrytere for et selskap normalt er langt færre enn skille- og lastbrytere, vil det redusere betydning av forgreiningspunktet. I en videre feilrettingsprosess eller ved planlagte koblinger vil betydningen av skille- og lastbrytere bli større, men likevel vil modellen uten forgreiningene ligge nærmere de virkelige forhold. Når Thema i utgangspunktet har konkludert med at de 2 tilnærmingene gir små forskjeller i relativ score for oppgavevariablene, vil det ikke være hensiktsmessig å benytte metoden med forgreiningspunkter, da denne stiller større krav til datagrunnlaget og gir flere beregninger og flere feilkilder.
- Thema har sett på 3 ulike alternativer for tidspunkt for effektuttaket. Elmea mener man bør benytte forbruk på referansetidspunktet i KILE-funksjonen. Avbruddstidspunkter er avhengig av mange faktorer, der høy last er en av disse. Denne faktoren gjør etter vår erfaring seg gjeldende i de mer sjeldne tilfellene, og er dermed ikke spesielt relevant i denne sammenhengen. Det å benytte maksimal last pr målepunkt eller pr nettområdet vil dermed ikke bidra til at man kommer nærmere de faktiske forhold. Forbruk i referansetidspunktet vil være nærmere et gjennomsnitt og gi et riktigere bilde av virkeligheten. Videre vil dette alternativet være mer transparent og redusere databehovet og antall beregninger som må gjennomføres i modellen. For å utjevne årlige svingninger, bør man benytte gjennomsnittet av siste 5 år.
- I rapporten er det forutsatt at feil etter en nettstasjon i en radial, ikke påvirker nettstasjonen. Dette mener vi blir en uforholdsmessig stor forenkling. I de fleste avgangene er det linjevernene i transformatorstasjonene som kobler ut linja ved feil. Det betyr at hele radialen blir utkoblet. KILE-systemet er for tiden slik at en stor del av KILE-kostnaden ved et avbrudd blir generert av avbrutt effekt, og er uavhengig av lengden på avbruddet. Det betyr at man ved feil vil få utfall på hele avgangen, og samtlige nettstasjoner vil bli berørt. Ved forbigående feil vil man automatisk eller manuelt kunne koble inn avgangen igjen. Da vil alle nettstasjoner på avgangen ha hatt like langt avbrudd, uavhengig av avstanden til transformatorstasjonen. Riktignok kan man i de fleste tilfeller ved stående feil kunne koble ut nettet etter nettstasjonen manuelt, slik at man kan få spenning tilbake til nettstasjonen for å fullføre feilretting. Da vil det imidlertid ha gått en del tid med feilsøking og for å få koblingsmedhjelpere på plass i nettstasjonen. Ofte må man koble ut innkoblet del når feilen er reparert før innkobling av hele avgangen, noe som i KILE-systemet innenfor en viss tid blir sett på som et enkelt sammenhengende avbrudd. En forenkling som tilsier at hele avgangen faller ut ved feil, vil nok da i KILE-sammenheng være nærmere reelle forhold enn å anta at bare nettet etter feilstedet blir berørt.
- Hvis man ekskludere avbrudd i eget nett ved beregning av referanseverdi for kundegrupper, vil dette gi store selskap med lite KILE en høyere referanseverdi å sammenlignes mot, mens store selskap med mye KILE vil få en lavere referanseverdi å sammenlignes mot. Dette vil forsterke differansen mellom selskapene ytterligere, noe som Elmea mener er uheldig. Videre vil det oppfattes som mer rettferdig at alle selskapene sammenlignes mot den samme verdien. Elmea mener derfor at man ikke skal ekskludere avbrudd i eget nett ved beregning av referanseverdi for kundegrupper.
- Enkelte områder som i dag forsynes over lokalt høyspenningsdistribusjonsnett, vil opp leve sterk lastøkning i forbindelse med elektrifisering eller industriutvikling. Ved slik lastøkning vil det være en grense for når man er nødt til å gå over til å forsyne området vi regionalt distribusjonsnett. Men i et visst området før lasten når denne grensen, vil man ha et valg om videre forsyning på dagens spenningsnivå, eller å gå



over på høyere spenning og dermed regionalt distribusjonsnett. Går man over på sistnevnte, vil det endre hele grunnlaget for beregning av oppgaven i lokalt distribusjonsnett. Det er viktig at reguleringen tilpasses slik at man i slike tilfeller velger det mest samfunnsøkonomiske alternativet, og at reguleringsmodellen ikke gir insentiver til andre løsninger.

Med vennlig hilsen
for Elmea AS

Pål Martinussen
daglig leder

Dokumentet er elektronisk godkjent, og har derfor ingen håndskreven signatur.