

Olje- og Energidepartementet
postmottak@oed.dep.no

Oslo, 15/02/2014

Høringsuttalelse om Statnett SFs Konseptvalgutredning for Nettplan Stor-Oslo

Det vises til Olje- og energidepartementets (OEDs) høring om konseptvalgutredning (KVU) med behovsvurdering og ekstern kvalitetssikring for Nettplan Stor-Oslo. Høringen er lagt ut på OEDs hjemmeside med frist 15.2.2014.

Innledning

Basert på grunnleggende hensyn som to-gradersmålet og nullutslippsamfunnet, støtter Bellona Statnett sitt arbeid for opprustning og spenningsoppgradering av nettstrukturen i Stor-Oslo.

Bellona mener det er et godt arbeid som danner konseptvalgutredningen og Statnett skal ha ros for å ha foretatt en oppdatert usikkerhetsanalyse som følge av utviklingen de siste to årene.

Bellona er fornøyd med at mulighetene for laststyring og økt produksjon i Stor-Oslo er grundig kartlagt. Bellona er også enig i at tiltak på forbrukssiden bør inngå som en kombinasjon med det foreslåtte nettkonsept 3, jamfør avsnitt 5.7.2 i Konseptvalgutredningen. Effektreducerende tiltak rettet mot forbrukere vil være svært viktig når kapasiteten i nettet er anstrengt, og 70 % av dette potensialet er relatert til tiltak i eksisterende bygningsmasse. Med andre ord vil det være mer enn krav til nybygg som kan redusere fremtidig effektbehov i bygningsmassen.

Derimot er det uheldig at konsept 4 og 5 er presentert som frittstående ideer i Konseptvalgutredningen, og at ny produksjon ikke vektlegges ytterligere, jf. avsnitt 5.7.4. Bellona mener det anbefalte nettkonsept 3 forbedres dersom elementer fra *både* konsept 4 og 5 blir inkludert. Ser man på den teknologiske utviklingen og de politiske signalene, vil i realiteten konsept 3, 4 og 5 føres tettere sammen.

Bellona ønsker derfor å komme med en del betraktninger om forutsetningene for økt effektbehov, og å trekke opp noen prinsipielle problemstillinger hvor vi mener det må gjøres et ytterligere arbeid. Antagelig vil denne typen arbeid gjentas andre steder i landet der våre innspill også kan komme til nytte. Bellona har valgt å se nærmere på vedlegg 4 - *Usikkerhetsanalysen for fremtidig effektbehov*, i tillegg til vedlegg 3, 5 og 6.

Vårt overordnede inntrykk er at

- man tar sikte på betraktelig økt effektforbruk gjennom konservative anslag
- anslagene motiveres av de langsiktige negative konsekvensene ved underdimensjonering av nettet, som utkobling eller omfattende utfall

- drivere for økt effektbehov er kartlagt, eksempelvis elbiler. Bellona mener anslagene for både elbillading og byggsektor synes en del overdrevet, og vil kreve ytterligere analyser i takt med utviklingen
- I motsatt regning virker mulighetene ved smart laststyring underdrevet

Bellonas hovedfokus i høringsuttalelsen er dermed drivere for økt effektbehov og når man forventer at topplasten inntreffer i energisystemet. Topplast påvirker som kjent dimensjonert effekt i nettet, men Bellona ønsker også å understreke at topplasten skaper muligheter i form av laststyring. Videre vil laststyring få en økende rolle i en utvikling mot smartere bygg, AMS, lokal strømproduksjon og bedre batterier.

Bellona ber Statnett merke seg at kvalitetssikringen påpeker at målene om gode miljø- og klimavennlige løsninger, samt reduksjon av lokal forurensing bør presiseres for at måloppnåelse kan vurderes på et senere tidspunkt.

Generelt om scenariooppbygging

Dersom vi forstår scenariooppbyggingen gjengitt i *Tabell 4 - 1*, s. 9 i Usikkerhetsanalysen, er det utarbeidet et slags worst-case-scenario (høyt), i tillegg til scenario for basis og lavt effektbehov. I alle kategorier legger man seg på forutsetninger som gir tre trinn for effektbehov. Bellona har stor forståelse for at man må utvikle et føre-var-scenario, men etterlyser likevel minst et scenario som ser på tvers av disse tre båsene.

Et åpenbart savn for Bellona er et scenario der høy befolkningsvekst kombineres med forutsetningen om at Norge og Stor-Oslo lykkes med klima- og energipolitikken. Dermed vil verdier for de andre faktorene i måtte være mer ambisiøse i møte med målsetningene.

Ladebehov og bruksmønster for elbiler

Med grunnlag i vedlegg 4 – *Usikkerhetsanalyse for fremtidig effektbehov*, skisseres en betydelig økning i effektforbruket fra elbiler. *Tabell 4-3*, s. 13, viser et stort utfallsrom for økt effektbehov, og er eksemplifisert for basiscase i *Tabell 4-4* s. 16. Derimot vil effektbehovet også påvirkes av ladeinfrastruktur og ladetidspunkt, og Bellona ønsker å belyse noen sentrale elementer som taler for et annerledes bilde en skissert i usikkerhetsanalysen.

Først og fremst mener Bellona at basiscase presenterer et overdrevet effektbehov som inntreffer i topplastperioder. Effekten til hurtiglading er satt til 93 kW, hvor det i basiscase er antatt at hele 75 % inntreffer i topplastimene. Bellona ønsker å påpeke at selv om utviklingen går mot større batteripakker og at infrastrukturen for lading bygges ut, vil ikke det reelle behovet i dagliglivet være lading på høy effekt, dette vil i hovedsak gjelde for langturer. I tillegg går utviklingen mot smarte styringssystemer for lading, så det vil være gode muligheter for å unngå å lade når det øvrige forbruket danner de tradisjonelle effekttoppene.

Det er både mulig og rasjonelt å insentivere lading til off-peak-perioder, for eksempel gjennom nattlading. Dette vil naturlig nok redusere andel lading i topplastperiodene om morgenen. Summen av økt batterikapasitet, off-peak lading og en godt utbygget ladestruktur, som kan forhindre utpreget «krampelading», vil gi større forbrukerfleksibilitet. Dermed kan man redusere forutsetningen om at 75 % av hurtiglading skjer i topplasttimer, og se nærmere på andre overdrevne forutsetninger. Bellona oppfordrer dermed Statnett til å analysere nærmere hvordan rasjonelle lademønstre påvirker effektbehovet i topplastperioder.

Effektbehov i bygg

Jamfør vår innledende kommentar om scenarieoppbygging, skulle vi gjerne sett utfallsrommet hvor høyeste befolkningsvekst er kombinert med noe høyere riverate og renoveringsrate, samt en mer moderat arealtetthet (for både boareal og næringsareal) per nye innbygger og tidlig innfasing av nye byggeforskrifter. Dette kunne gjerne blitt kombinert med «høyt scenario»-verdiene for adferdsavvik innen energi og effekt. Det skulle være interessant å vite hvor stort utslag dette vil gi for topplasttiden i 2050 sammenliknet med «høyt scenario».

Bellona er nemlig overasket over forutsetningen på s. 10 i Usikkerhetsanalysen, hvor fortetting i form av overgang fra småhus til blokk, noe som vil medføre mindre areal per nye innbygger, *ikke* er hensyntatt i videre beregninger. Vi oppfatter at boligøking i Oslo skyldes nye leiligheter, og vil være en sterk tendens framover. I tillegg vil økte boligpriser rimeligvis føre til en tendens mot mindre boliger. Oslo kommune har dessuten endret arealnормen for nye boligprosjekter i sentrumsområdene til å tillate en større andel av mindre leiligheter på 35-50 kvadratmeter. Som angitt i vedlegg 3 (2011), vil dette kunne oppveies av tendensen mot at det blir flere og flere single, men vi mener likevel det ville være verdt en sensitivitetsanalyse sammen med andre arealparametere.

Et ytterligere tilleggsscenario burde vært utvidet med ambisiøse parametere for relativt sett høy andel fjernvarme og lav andel direkte el, samt stor utvikling av laststyring. Sistnevnte er for øvrig en parameter ekskludert som en av variablene, noe som overrasker Bellona.

Tidligere innføring av byggeforskrifter og andel el-oppvarming

Usikkerhetsanalysen øker sannsynligheten for tidlig innføring av passivhusnivå sammenliknet med forutsetningene i 2011, noe Bellona mener er riktig og bra. Derimot velger usikkerhetsanalysen å se energiforsyningsvalg i nybygg og rehabiliteringer under ett, noe som gjør det vanskelig å vurdere utenfra uten å dykke nærmere ned i tallene. I «scenario høyt» legges det til grunn 90% direktevirkende elektrisitet til grunnlast og dette tillegges 40% sannsynlighet – altså størst av de tre scenariene for denne variabelen. Mye tyder på at man i byggeforskriftene for 2015 og 2020 vil fortsette med en eller annen form for insentiv til vannbårne energidistribusjonssystemer, men muligens med noe lavere terskel for unntak. Dermed synes denne antagelsen meget konservativ på Bellona.

Rehabiliterede bygg

Energi og effektprognosene i vedlegg 3 (2011) samler mindre og større tiltak på i én kategori kalt rehabilitering og legger energi- og effekt-konsekvensene dermed på et relativt lavt anslag. Ettersom små og store tiltak defineres inn vil logisk sett hyppigheten være større enn om man modellerte totalrehabiliteringer alene. Vedlegg 3 angir 50 år for boliger og 40 år for næringsbygg som tidsintervaller mellom tiltak. I Usikkerhetsanalysen (2013) endres dette til henholdsvis 70 og 50 år. Gitt definisjonen av rehabilitering fra den opprinnelige studien stusser Bellona over dette.

Skattefradrag for energieffektiviseringstiltak er varslet og vil kunne øke rehabiliteringstakten, som igjen utløser tiltak som gradvis reduserer effektbehov i den eksisterende bygningsmassen.

Konvertering av oljefyr og annen fossil fyring

Det er vesentlig og bra at analysene nå er oppdatert med betraktninger rundt utfasing av fossilfyr, i tråd med gjeldende politiske føringer. Utfasing av fossil fyring er en av forutsetningene for at vi som nasjon skal oppfylle klimaforliket og ha mulighet for å nå nullutslippssamfunnet rundt 2050.

Bellona mener innsynet rundt dette temaet kunne vært langt bedre. Bellona har vært så heldige å få tilgang til notatet *Konsekvenser for effektbehov i elnettet av utfasing av oljefyring i Oslo og Akershus* (Kanak 2012) og har dermed hatt mulighet for å tyde Usikkerhetsanalysen (2013) på dette temaet. Dette notatet burde vært tilgjengelig i høringen. Utfasing av oljefyr burde dessuten i Usikkerhetsanalysen (2013) vært angitt som egen variabel i *Tabell 4-6, s. 18*. Utfasing av oljefyr er slått sammen med annet nytt forbruk, som ser ut til å ha motsatt sannsynlighetsprofil: Høy-effekt-scenariet har lav sannsynlighet for variabelen "Konvertering av oljefyr" (100% erstatning med panelovner er ekstremt lite sannsynlig, ettersom vi snakker om bygg som allerede er installert med vannbårne distribusjonssystemer) mens høy-effekt-scenariet for variabelen "nytt forbruk" må ha høy sannsynlighet ettersom sannsynligheten til sammen for disse variablene ender på 65%. Dette er rotete satt opp og vanskelig for eksterne å tolke.

Som allerede nevnt er forutsetningen i worst-case scenario om 100 % overgang til direktevirkende el (altså ikke el-kjel) særdeles usannsynlig, men vi finner ikke angitt sannsynlighet for modellene dette og vet således ikke i hvor stor grad dette legges inn som forutsetning i sluttresultatet i konseptvalgutredningen. Derimot antar og håper vi at det ikke er dette som legges til grunn.

Når det gjelder basiscaset er Bellona enige i følgende antagelser om fjernvarmetilknytning: det at el-kjeler ikke tilegnes noe effektøkning på toppplastdager pga. utkoblings- og akkumuleringsmuligheter en god antagelse. Ut fra et konservativt perspektiv virker det riktig å forutsette at ingen eneboliger knytter seg til fjernvarme ved utfasing av oljefyr. Når det gjelder fjernvarmetilknytning av yrkesbygg og boligbyggelag virker derimot Oslo-anslagene på henholdsvis 40% og 25% svært konservative. Ettersom dette er basert på samtaler med Hafslund Fjernvarme har Bellona likevel forståelse for grunnlaget.

Bellona greier ikke identifisere hva som er antatt som spisslast for å supplere luft-vann varmpumper (boliger) og grunn-vann-varmpumper (boligblokker og yrkesbygg) på den kaldeste dagen, der varmpumpene har lavere COP. For bolig tror vi det legges til grunn at den totale lasten den kaldeste dagen dekkes som om boligen hadde panelovner. Bellona ønsker å peke på at el-kjel vil være en sannsynlig spisslast og/eller backup til luft-vann-varmpumpe. Videre burde det vært lagt til grunn at en beskjedne andel av disse vil laststyres og tidvis kobles ut selv på den kaldeste dagen. Dette kan gjøres uten å gå på bekostning av komfort hos bruker. Tilsvarende argumentasjon gjelder i også for yrkesbygg og offentlige bygg. Vi tror at denne type forutsetninger vil gjøre utslag for effektbehovet i basis-scenariet.

Lokal kraftproduksjon og batterier

Bellona er enig i den konservative forutsetningen om at en innstramning av energirammene i byggteknisk forskrift utover passivhusnivå (nesten-nullenergibygge) neppe vil føre til egenproduksjon av effekt, som presisert i vedlegg 3, s. 59. Videre vil lokal kraftproduksjon neppe bli av en størrelsesorden som påvirker effektbehovet generelt og det dimensjonerende effektbehov i

Miljøstiftelsen Bellona
Boks 2141
Grünerløkka
0505 OSLO

Besøksadresse:
Maridalsveien 17b
Vulkan
Oslo

Telefon:
2323 4600
Telefax:
2238 3862

Bankgiro:
6045 05 32579

Foretaksnummer:
948778599
e-mail: bellona@bellona.no
<http://www.bellona.no>

nettet spesielt. Derimot er det en del forutsetninger omkring temaet som burde vært grundigere omtalt.

I vedlegg 6 - *Ny produksjon i Stor-Oslo / Østlandsområdet* er flere teknologier blitt vurdert, og Bellona mener det her er viktig å trekke frem utviklingen på solcellepaneler. Oslo kommune skal utvide sitt Enøkfond til å støtte solceller i private husholdninger. Målet er at støtten blir operativ fra og med 2015. Det er over 300 000 husholdninger i Oslo, og Bellona mener det ligger et spennende potensial for egenproduksjon. Når det nå tilrettelegges for å investere i energiomlegging varsler det en utvikling Statnett burde ta høyde for i dagens planlegging. Konseptvalgutredningen forutsetter at ny produksjon skal inntreffe når de tradisjonelle effekttoppene i januar og desember oppstår, og konkluderer dermed med at solstrøm er lite aktuelt. Bellona er enig i denne forutsetningen, men etterlyser derimot økt forståelse for nye og endrede effektopper når man insentiverer lokalproduksjon i Norges største kommune.

Videre er skattefradrag for enøktiltak varslet fra regjeringen, og det kan tenkes at selvprodusert strøm blir fradragsberettiget. Dette vil kunne utløse omlegging for husholdninger i Akershus og også vise seg å være et mer utløsende insentiv i Oslo sammenliknet med kommunens støtteordning. Plusskundeordningen er også i ferd med å revideres av NVE, med hensikt å gjøre det mer praktisk å kunne levere overskuddsstrøm til nettet. Summen av dette vil gjøre det mer attraktivt å investere i solstrøm.

Bellona ønsker også å belyse en joker for lagringsmuligheter ved variabel lokal produksjon: pris- og teknologiutvikling for batteriløsninger (enten i elbiler eller i bygget). Dette kan gjøre det mulig å lagre energi for så å bruke det når makseffekt oppstår. Til tross for at produksjon i topplasttimer er et viktig premiss dersom det skal erstatte nettet, understreker Bellona at dette bildet kan endre seg når tilstrekkelig mange får muligheter til å lagre lokalprodusert energi.

Bellona etterlyser at Statnett, premissleverandør for framtidens nett, ikke bare tar innover seg redusert effektbehov på forbruksiden, *men endret og nye effektmønstre på forbruks- og produksjonssiden*. For eksempel: *når* oppstår effekttoppene grunnet oppvarming og kjøling i et godt isolert, energieffektivt hus som også produserer og lagrer energi?

Generelt om gjennomføring

Bellona mener og jobber for at man vil kunne se et skifte i strømbruken, hvor transport elektrifiseres og hvor spisslasten for elektrisitet som skyldes oppvarming i bygg reduseres gjennom energieffektivisering, energiomlegging og laststyring. Dette er momenter som taler for en fleksibel gjennomføringsplan når Nettpplan Stor-Oslo utarbeides videre, slik også DNV har signalisert i sin kvalitetssikring. En fleksibel gjennomføringsstrategi, hvor investeringsbeslutninger kan utsettes grunnet tilgang på ny informasjon om effekt, vil være den største fordelen med en omfattende opprustning og spenningsoppgradering. Smarte systemer som tilrettelegger for laststyring, inkludert egenprodusert og lagring av energi, er momenter som vil påvirke det øvrige energisystemet og blir en ny faktor i dimensjoneringen av sentralnettet.

Med vennlig hilsen,

Guro Nereng

Seniorrådgiver, Energieffektivisering, Bellona

Lene Elizabeth Hodge

Rådgiver, Energieffektivisering, Bellona

Miljøstiftelsen Bellona
Boks 2141
Grünerløkka
0505 OSLO

Besøksadresse:
Maridalsveien 17b
Vulkan
Oslo

Telefon:
2323 4600
Telefax:
2238 3862

Bankgiro:
6045 05 32579

Foretaksnummer:
948778599
e-mail: bellona@bellona.no
<http://www.bellona.no>