



# NOTAT

<b>Oppdragsnr./ Navn</b>	22.203/ Melhusporten
<b>Oppdragsgiver</b>	BE Melhustunet 1 AS
<b>Notatnr./ Navn</b>	N-EL-01 / Strømforsyning, reguleringsplan

<b>DISTRIBUSJON</b>	<b>Firma</b>	<b>Navn</b>
<b>Til</b>	BE Melhustunet 1 AS	Ove Olsen

<b>Utarbeidet av</b>	SH		
<b>Revisjon</b>	00		
<b>Dato</b>	06.03.2023		

## OMHANDLER: Strømforsyning, reguleringsplan

### 1. Innledning

Dette notatet oppsummerer de avklaringer og vurderinger som er gjort i reguleringsplan i forbindelse med strømforsyning til prosjektet Melhusporten.

### 2. Eksisterende anlegg Tensio.

Det er nylig etablert en nettstasjon(NS70914) ved nye boliger på Melhustunet. Denne nettstasjonen har reservekapasitet.

Eksisterende nettstasjon(NS51304) ved Hølundvegen forsyner veglyns langs E6 for Nye veier med 230V. Kablene til veglysanlegget kan ikke benyttes for 400V forsyning.



### 3. Effektbehov Melhusporten

#### **Hurtigladere:**

Ønsket fra Uno-X er en 1600 kVA trafo.

Tensio foreslår en 500 kVA trafo, da Tensio mener at dette erfaringsmessig vil være nok, men Uno-X står på sitt behov på 1600 kVA.

#### **Næring, boliger og energistasjon eksl. hurtigladere:**

-Antall boenheter ca 54stk

-1500m<sup>2</sup> Dagligvare (Næring 1)

-1400m<sup>2</sup> Handel (Næring 2)

-900m<sup>2</sup> Energistasjon

Det ble utført en grov effektberegning, der det anslås et effektbehov på 600kW for disse arealene.

### 4. Løsning for strømtilførsel

#### **Hurtigladere:**

Det forutsettes at Tensio skal levere og drifte trafo for ladestasjonen. Av driftshensyn er det ønskelig at denne trafoen kun forsyner ladeanlegget.

Eksisterende nettstasjon(NS51304) ved Hølundvegen erstattes med en ny nettstasjon som skal ivareta både veglys langs E6(230V) og hurtigladere.

#### **Næring, boliger og energistasjon eksl. hurtigladere:**

Trafo for Melhustunet (NS70914) har en god del reservekapasitet. Tensio og utbygger ønsker å benytte denne trafoen for å forsyne boliger, næring og energistasjonen (eksl. lading).

### 5. Krav fra Tensio

- Tensio har en egen kravspesifikasjon for arealer rundt nettstasjon, som skal følges. I reguleringsplan inntegnes en hensynsone på 15 kvm. Se vedlegg 1.
- Når det er ønskelig med effekter over 1 MW må dette søkes om hos Statnett. Det kan bli en avtale om betinget forsyning til hurtigladere. Dvs. at de kan kobles ut av nettet ved mangel på effekt i nettet. Å vurdere kapasitet i overliggende nett tar cirka 4 måneder. Dersom det må gjøres tiltak i overliggende nett, kan dette ta lang tid. Utbygger på gjøre en vurdering på når det er tidsnok å sende inn søknad. Se Vedlegg 2 og <https://ts.tensio.no/proff/utbygging/storre-utbygginger>.

### 6. Grensesnitt mot Uno-X / YX

For effekter over 1250 A må fordelingsskapet for hurtigladere plasseres i umiddelbar nærhet/inntil nettstasjon.

Det er to alternative løsninger:

**a)** tavle kan stå ved siden av nettstasjon

**b)** det kan settes opp en nettstasjon med kunderom slik at Uno\_X sin tavle står i ene enden av nettstasjonen.

Drivstofftanker og drivstoffpumper må plasseres slik at nettstasjon og ladeplasser står utenfor faresoner.

## 7. Nødvendige avklaringer detaljprosjektering

- Behov for heving av nettstasjon/ veglysskap
- Behov for skjøting av kabler til nettstasjon (HS)
- Behov for skjøting av kabler til veglysskap (LS)
- Endelig plassering av ny nettstasjon, med dørplassering
- Konkret effektbehov og avklare om eksisterende trafo(NS70914) ved Melhustunet kan benyttes som den står, eller må oppgraderes.

## 8. Kontakt Tensio i reguleringsplan:

- Sak KUN-5651 hos Tensio
- Jan Petter Svegård
- Jon Ola Buøy (kapasitet i eksisterende nett)

### VEDLEGG:

Vedlegg 1. Kravspesifikasjon arealer rundt nettstasjon

Vedlegg 2. Informasjonsbehov ved tilknytningsforespørsler lik og over 1 MW.

### Plassering i planområdet

- Normal kapasitet til en nettstasjon: ca. 10-15.000 m<sup>2</sup> T-BRA med helelektrisk oppvarming og ca. 15-25.000 m<sup>2</sup> T-BRA med vannbåren oppvarming tilknyttet fjernvarme eller annen energikilde.
- Sentral plassering gir mulighet til å betjene større antall boenheter fra en nettstasjon.
- Antall nettstasjoner og endelig plassering skal avklares og godkjennes av Tensio TS

### Frittstående nettstasjon

- Plasseres på flatt underlag med tilgang fra brøytet vegareal
- Uhindret kjørbart adkomst for transport (lastebil med 10 tonn akseltrykk og totalvekt 25 tonn):
  - Oppstillingsplass for lastebil: 10x7 meter ved nettstasjon.
  - Fri løftehøyde på 7 meter på og rundt oppstillingsplass.
  - Fri kjørehøyde 4,5 meter.
  - Oppstillingsplass for nødstrømsaggregat i nærhet av nettstasjon: min. 21 m<sup>2</sup> og korteste side ikke mindre enn 3 meter.
- Brannkrav:
  - Hensynssone på min. 5 meter fra nærmeste boligbebyggelse og ikke i oppholdsarealer for skole, barnehage eller lek.
  - Minimum 1 meter fra mindre viktig bygning som står mer enn 2 meter fra viktig bygning (mindre viktig bygning er uthus, garasje o.l.). Veggen på mindre viktig bygning som vender mot nettstasjonen, må ha ubrennbar ytterkledning.
- Avstandskrav som er nevnt i foregående punkter, gjelder for Tensio TS' standard utstyr/materiell. Ved kortere avstander til bygninger, må alternativer brukes, som f. eks yttervegger med brannmotstand. Endelig teknisk løsning skal godkjennes av Tensio TS.
- Installasjoner, som f.eks. sykkelstativ, søppelavsug, gjerde, postkassestativ, parkeringsplasser o.l. kan plasseres nærmere enn hensynsonen på 5 meter.
- EMF-anbefaling: Minimum 7-10 meter til areal med permanent opphold, for å unngå utfordringer knyttet til EMF. Mer informasjon om dette kan hentes hos Statens strålevern, [www.nrpa.no](http://www.nrpa.no).

### Nettstasjon som rom i bygning

- Plasseres på bakkeplan og mot yttervegg.
- Tilgang og adkomst som for frittstående nettstasjon.
- Areal: minimum 4x4 meter og utføres iht. særskilt spesifikasjon fra Tensio TS. For store effektbehov må rommet være større. Endelig arealbehov avtales i hvert tilfelle.
- Fri høyde i rommet: minimum 2,8 meter.
- Ventilasjon: naturlig ventilasjon, åpninger skal være innstikkssikre og dimensjonert for tilstrekkelig kjøling av transformator(e).
- Trykkavlastning: Åpninger ut i det fri må være dimensjonert for å ta av for eksplosjonstrykk. Normalt er disse de samme som ventilasjonsåpningene.
- Branntekniske krav for å hindre brann- og røykspredning fra ventilasjonsåpninger og trykkavlastningsflater: Avstander /overflater/brannmotstand i vegg skal være iht. REN-blad 6002. Minimumskravet er: Nettstasjonens omsluttende konstruksjoner skal ha brannmotstand REI 60-M A2-s1,d0. Endelig teknisk løsning skal godkjennes av Tensio TS.
- EMF-anbefaling: Tilstøtende arealer vil være eksponert for EMF, og bruksområdet av disse må vurderes iht. dette.

## Bildeeksempler

### Frittstående nettstasjon:



bilde 1 Eksempel på god plassering



bilde 2 Eksempel på mindre god plassering

### Nettstasjon som rom i bygning



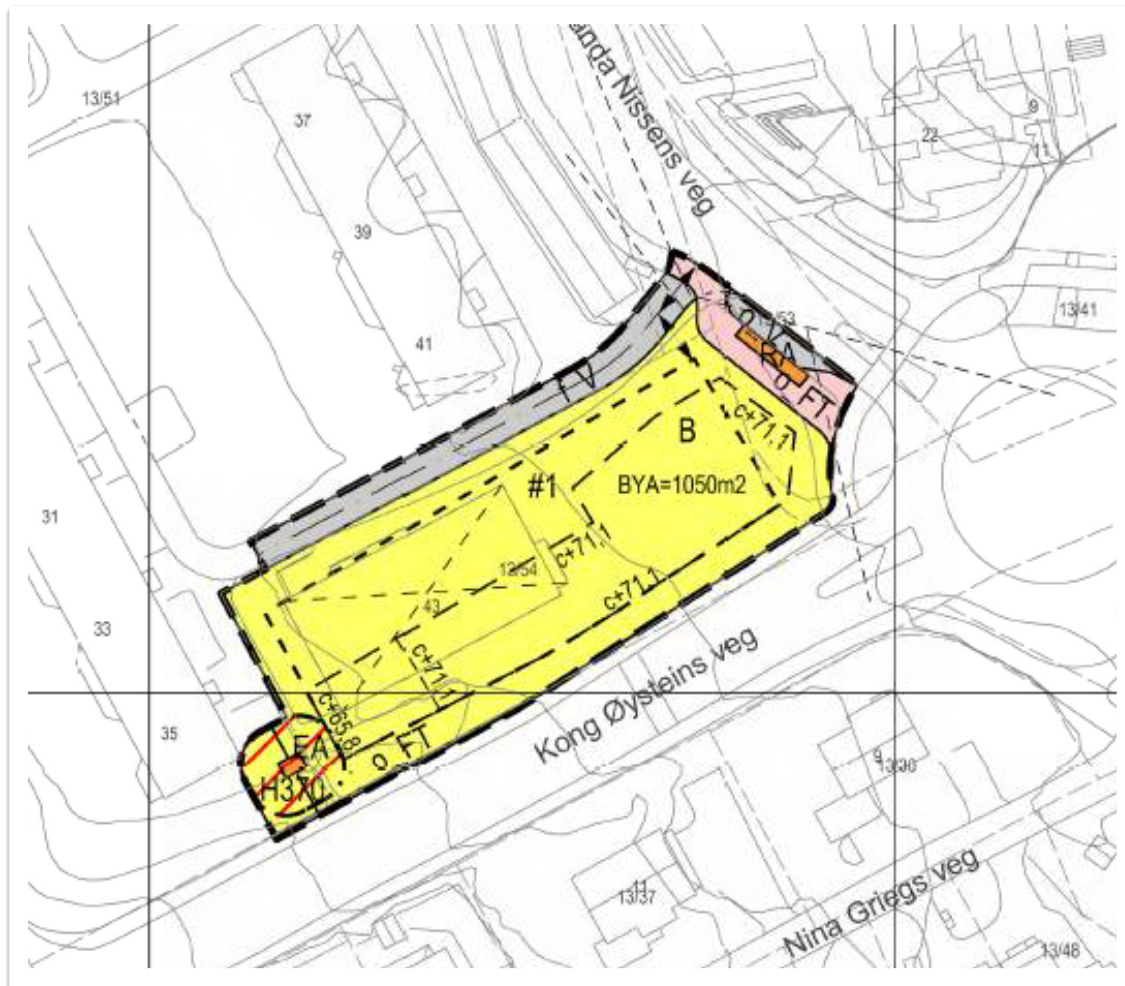
Bilde 4 Eksempel på god plassering



bilde 5 Eksempel på mindre god plassering



## Innregulering av eget formål energianlegg med hensynssone



Figur 1 Eksempel på innregulert som eget formål

### Ordlister

TENSIO-Tensio TS AS  
T-BRA – Tillat bruksareal  
EMF-Elektromagnetisk felt

# Informasjonsbehov ved tilknytningsforespørsler lik og over 1 MW

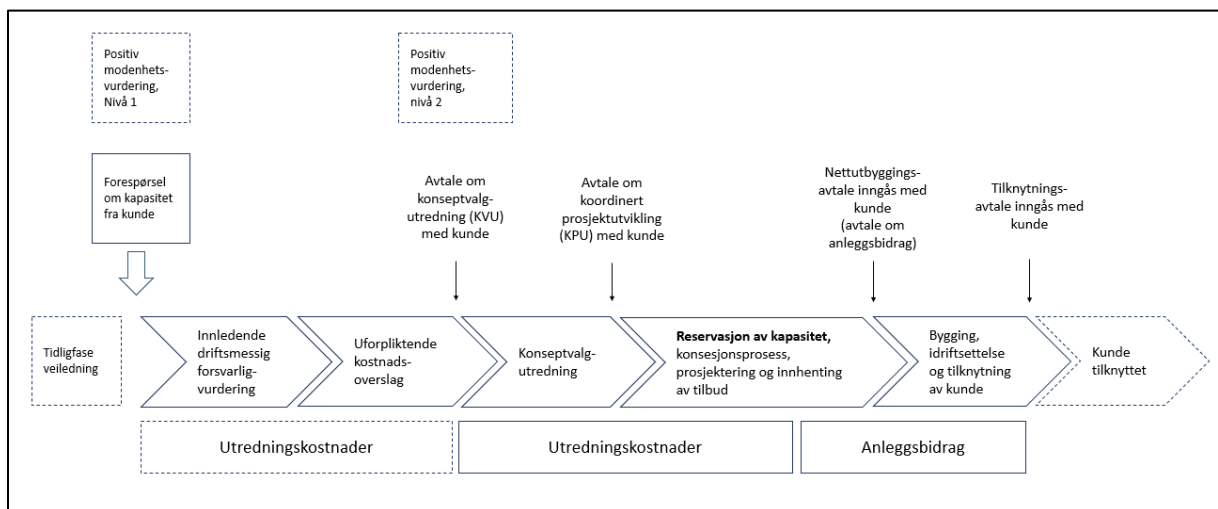
Tensio plikter å stille nettkapasitet til rådighet for kunder som ønsker nettilknytning eller økning av eksisterende effektuttak. Dette gjelder både forbruks- og produksjonskunder og er regulert i energiloven §3-3, 3-4 og 3-4a. Som hovedregel har reservasjon av nettkapasitet skjedd fortløpende etter «førstemann-til-mølla» prinsippet og det vil fremdeles være hovedregelen også fremover.

Den pågående elektrifiseringen og grønne omstillingen fører til at uttaket fra strømmettet øker betydelig. Det er derfor kapasitetsutfordringer i strømmettet over hele Norge, inkludert i Trøndelag.

Det er stor variasjon i modenheten i de ulike prosjektene som ønsker tilgang til strømmettet og i tråd med nasjonale føringer er det ikke ønskelig at umodne prosjekter blokkerer for tilknytning av andre og mer modne prosjekter.

For å sikre en likebehandlet og rettferdig modenhetsvurdering av innmeldte saker, er det behov for at alle kunder oppgir lik informasjon om sitt prosjekt. Manglende informasjon vil kunne føre til at prosjektet vurderes som ikke modent nok til å gå videre i prosess for å få tildelt kjøplass, og det vil derfor være i kundens egen interesse at de etterspurte opplysningene er av tilstrekkelig kvalitet ved første henvendelse.

Figur 1 viser hvordan den overordnede tilknytningsprosessen med modenhetsvurderinger gjennomføres i Tensio.



Figur 1 Flytskjema som viser tilknytningsprosessen

Tensio ber om at alle kunder oppgir følgende informasjon ved forespørsel om nettilknytning >1MW:

### **1. Kunde**

Informasjon om sluttkunde. Dersom sluttkunde ikke er avklart på innmeldingstidspunkt, skal det opplyses om og begrunnes.

Dersom innmelder er tilrettelegger, der det ikke er avklart hvem som blir sluttkunde som skal inngå nettavtale/tilknytningsavtale med Tensio, gjør Tensio oppmerksom på at vi kan ta betalt for vurderingen av om tilknytningen er driftsmessig forsvarlig.

### **2. Opplysning om ønsket effektbehov**

Opplysninger om ønsket maksimalt effektbehov og bakgrunn for behovet. Dette inkluderer minimum:

- Type virksomhet; for eksempel ladestasjon, landstrøm, fiskeoppdrett, vindkraft, osv.
- Foreløpig effektbudsjett som viser antatt forbruksmønster.
- Forventet effektprofil over året, med eventuelle sesongvariasjoner/døgnvariasjoner.
- Evt. opptrappingsplan for effekt frem mot maksimalt ønsket uttak.
- Vurdering av mulighet for å redusere effektbehov fra strømmettet ved hjelp av energilager eller lignende.
- Vurdering av mulighet for fleksibilitet (eksempelvis full utkobling eller reduksjon) i forbruket, dette med tanke på eventuell betinget tilknytning. Inkluder gjerne evt. avbruddskonsekvenser.

### **3. Lokasjon, reguleringsplan og evt. andre avtaler**

Godkjent reguleringsplan for området skal fremlegges. Dersom området ikke er ferdig regulert eller regulering ikke er påbegynt skal dette opplyses om. I tilfelle er det også ønskelig med en overordnet tidsplan for det videre reguleringsarbeidet.

Dersom det er behov for privatrettslige avtaler som gir tilgang til nødvendig areal, oppgis status på disse (avtaler som må inngås, er i prosess på inngåelse, eller avklarte avtaler). Dersom avtaler må inngås eller man er i prosess, er det også ønskelig med en overordnet tidsplan for fullføring av slike avtaler.

### **4. Dokumentasjon på prosjektplan**

Det skal fremlegges en foreløpig fremdrifts- og milepælsplan for kundenes egen utbygging, som minimum bør inneholde:

- Hvilke offentlig- og privatrettslige tillatelser som må på plass, og når disse kan forventes (se punkt 3.)
- Sentrale tidsfrister og milepæler, eksempelvis:
  - Tidspunkt for investeringsbeslutning
  - Byggestart og ønsket spenningssetting



## 5. Finansiering

Det skal fremlegges en foreløpig plan for finansiering, som understøtter realisering av prosjektet iht. planlagt fremdrift.

Informasjonen oversendt bør også inneholde refleksjoner rundt markedsmessige utfordringer for selskapets virksomhet og faktiske rettslige og finansielle/økonomiske utfordringer som kan føre til forsinkelser i fremdriftsplanen.

### Veien videre mot reservasjon av kapasitet

Ved innsendelse av informasjon i henhold til ovenforstående gjøres en modenheitsvurdering av saken. Ved positiv modenheitsvurdering nivå 1 gjennomføres en driftsmessig forsvarligvurdering av Tensio. Før det er mulig å reservere kapasitet må kunder oppnå nivå 2 av modenheitsvurderingen.

Reservasjon av nettkapasitet vil være tidsbegrenset, nærmere informasjon om dette vil opplyses kunden gjennom tilknytningsprosessen. I de tilfeller hvor det er tilknytningskø vil kunden opplyses om dette og dato for tilsendt nettutbyggingsavtale vil være styrende for plassering i køen. Alle kunder må videre holde seg til avtalt og skriftlig fremlagt fremdriftsplan og andre frister fra Tensio, for å beholde sin plass i køen. Dersom dette ikke overholdes vil kunden miste sin kjøplass, og reservert kapasitet vil fristilles til andre kunder.

Følgende kriterier ligger til grunn for å oppnå modenheitsvurdering nivå 2:

Evalueringsskriterier	Krav og kommentarer
Informasjon om sluttkunde	Det må være avklart hvem sluttkunden skal være. Alternativt er det godkjent dersom selskapet som forespør er i samme konsern som det endelige selskapet som skal inngå nettavtale/tilknytningsavtale med Tensio
Opplysninger om ønsket effektbehov	Effektbehov må dokumenteres og skal samsvare med produksjons-/prosjektplan for kundens anlegg: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Type næringsvirksomhet</li> <li>- Effektbudsjett med forventet forbruksmønster.</li> <li>- Forventet effektprofil over året, med eventuelle sesongvariasjoner/døgnvariasjoner.</li> <li>- Opptrappingsplan for effekt med kvartalsoppløsning.</li> <li>- Vurdering av fleksibilitet/reduksjon av effektbehov med tanke på betinget tilknytning, energilager eller lignende.</li> </ul>
Idriftsettelsestidspunkt	Årstall for når kunde ønsker tilknytning, samt å ta i bruk kapasiteten. I de tilfeller hvor det ikke er kapasitet og tiltak må gjennomføres må kundens anlegg ferdigstilles innenfor 10 år fra søknad sendes. Kunde må i tillegg vise fremdrift iht. plan hver sjettede måned.

Lokasjon, reguleringsplan og evt. andre avtaler	Kunde må kunne fremlegge/visе til godkjent reguleringsplan for området, eller som et minimum må reguleringsøknad være til behandling. Alle andre nødvendige avtaler (privatrettslige avtaler som gir tilgang på areal) må være avklart eller i prosess.
Prosjektplan	Det må foreligge en detaljert fremdriftsplan for alle faser av prosjektet med årlige milepæler (blant annet tidspunkt for investeringsbeslutning, oppstart av byggearbeider og idriftsettelse av anlegg.
Finansering	Realistisk plan for finansiering, samt basisfinansiering er etablert. Ved planlagt myndighetsstøtte skal dette være avklart.

### Er all informasjon offentlig?

Vi gjør oppmerksom på at Tensio er underlagt offentleglova, som betyr at omverden kan be om innsyn i korrespondanse. Vi ber kunder om å vurdere hvilke deler av oversendt informasjon som evt. skal unntas offentlighet, med riktig paragraf. Tensio gjør en selvstendig vurdering ved innsynsbejæring:

- Dersom deler av informasjonen ikke er offentlig iht. Forvaltningsloven § 13 første ledd nr. 2 (næringsopplysninger av konkurransemessig betydning), presiser hvilke punkt nr. i oversendt informasjon dere mener skal unntas ved innsynsbejæring (Tensio orienterer ved innsynsbejæring)
- Dersom deler av informasjonen ikke er offentlig iht. Energiloven § 9-3 andre ledd, jf. beredskapsforskriften § 6-2 (kraftsensitiv informasjon), presiser hvilke punkt nr. i oversendt informasjon dere mener skal unntas ved innsynsbejæring (Tensio orienterer ved innsynsbejæring)

### Tilknytningsprosessen – er i utvikling

*Det foregår flere initiativ for å harmonisere praktiseringen av tilknytninger på tvers av nettselskapene i Norge. Dette er et arbeid som vil ta noe tid, og Tensio vil oppdatere våre retningslinjer så fort nasjonale harmoniserte standarder er på plass.*