

Norrøna Adventure, Efjorden

## ► Elektroteknisk anlegg

Notat strøm- og fiberforsyning og plassbehov

Oppdragsnr.: 52502432 Dokumentnr.: RIE01 Versjon: F01 Dato: 2026-03-20



**Oppdragsgiver:** Norrøna Adventure, E fjorden  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Niels Henrik Beck  
**Rådgiver:** Norconsult Norge AS, Kongens gt 27, NO-7713 Steinkjer  
**Oppdragsleder:** Martine Haaland  
**Fagansvarlig:** Svein Kristiansen  
**Andre nøkkelpersoner:**

|         |            |               |            |                |          |
|---------|------------|---------------|------------|----------------|----------|
| F01     | 2026-03-20 | Notat Elektro | SvKri      | DorGov         | SvKri    |
| Versjon | Dato       | Beskrivelse   | Utarbeidet | Fagkontrollert | Godkjent |

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

## ► Innhold

|          |                                        |          |
|----------|----------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>Innledning</b>                      | <b>4</b> |
| <b>2</b> | <b>Elkraft forsyning</b>               | <b>5</b> |
| 2.1      | Trafo og høyspent forsyning            | 5        |
| 2.2      | Plassering og plassbehov transformator | 6        |
| 2.3      | Hovedfordeling                         | 7        |
| 2.4      | Nødstrømsaggregat                      | 8        |
| <b>3</b> | <b>Tele/data forsyning</b>             | <b>9</b> |
| 3.1      | Fiberforsyning                         | 9        |

# 1 Innledning

Dette dokumentet beskriver mulige løsninger og forutsetninger for elektroteknisk anlegg, fiberforsyning og plassbehov for planlagt hytte- og fellesanlegg ved Efjorden. Løsningene omfatter strømforsyning med høyspent- og fiberforsyning fra nettleverandør, plassering transformator, lavspent anlegg med plassering hovedfordeling, plassbehov for trafo, hovedfordeling og nødstrømsaggregat. Dette er i tidligstadiet og er basert på foreløpig underlag og estimerte belastninger. Alle vurderinger er gjort på konseptnivå og forutsetter videre avklaringer og detaljprosjektering i samspill med øvrige fag og byggherre.

## 2 Elkraft forsyning

### 2.1 Trafo og høyspent forsyning

Det er sendt inn opplysninger til nettleverandøren Noranett om strømforsyning til prosjektet. Noranett vil komme med en uttalelse og beregning av anleggsbidraget, som byggherren må betale ved oppstart av planleggingen. Tidspunkt for tilbakemelding fra Noranett er ikke avklart. Det er for tiden stor etterspørsel etter nettkapasitet. Behovet for å bygge nytt nett er høyt i store deler av landet. Noranett har derfor, i likhet med andre nettselskap kø og lang ventetid for tilknytning av nye anlegg. Henvendelser som krever beregninger, kapasitet og kostnad kan ta opptil 8-12 uker å besvare for større prosjekter.

Det forutsettes tilkoblet strømforsyning fra eksisterende høyspentlinje som går øst for Efjordveien. Fra tilkoblingspunkt legges høyspentkabel frem til ny transformator. Plassering må avklares i forhold til valgt trasé, som sannsynligvis kan bli mellom parkeringsplassen og Josefine bygget.

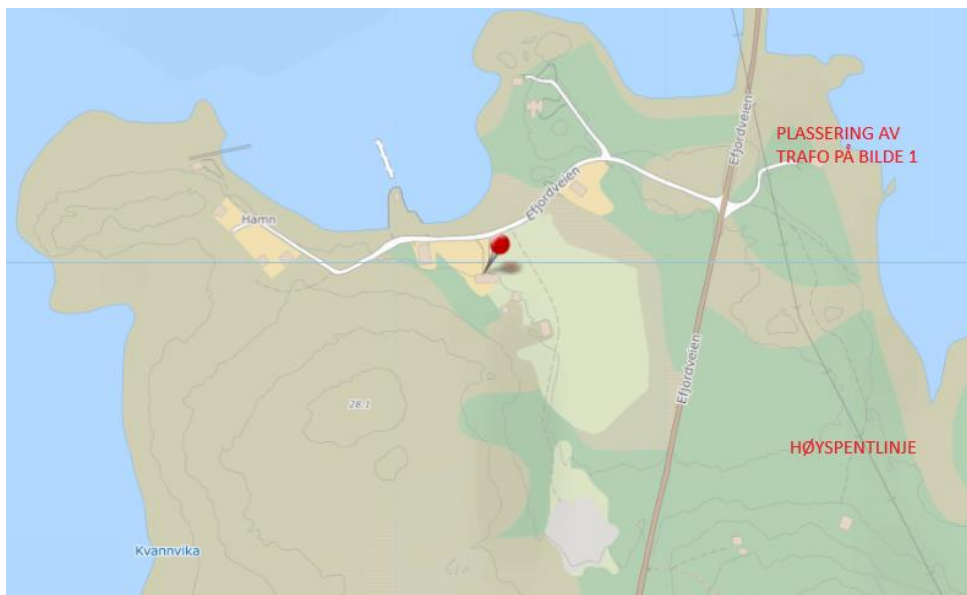
Følgende effektbehov er lagt til grunn for kommunikasjon med netteier:

|                                            |                                                                     |        |                             |                |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------|----------------|
| Prosjekt                                   | 52502432                                                            |        | Oppdragsnavn                |                |
| Spennning                                  | 400 V                                                               |        | Norrøna Adventure, Efjorden |                |
| Dato                                       | 2026-03-20                                                          |        |                             |                |
| Kommentar:                                 | Dette er et grovt estimat for å komme i dialog med nettleverandøren |        |                             |                |
| Effektberegninger:                         |                                                                     |        |                             |                |
| Område/Fordeling                           | Fordeling                                                           | Areal: | Effekt Enh.                 | Effekt         |
|                                            | tag                                                                 |        | innstallert                 | innstallert    |
|                                            |                                                                     | m2     | W                           | W/m2           |
| El+varme +vent                             |                                                                     |        |                             |                |
| Fellesbygg, Lys, stikkontakter, varme      |                                                                     | m2     | 370                         | 1              |
| Fellesbygg, Kjøkken                        | 1 stk                                                               | 1      | 100 000                     | 1              |
| Hytter, holmen                             | 1 stk                                                               | 425    | 0                           | 130            |
| Hytter, fastlandet                         | 1 stk                                                               | 215    | 0                           | 130            |
| Sauna, vedfyring?                          | 1 stk                                                               | 1      | 10 000                      | 1              |
| Minirensanlegg                             | 1 stk                                                               | 1      | 10 000                      | 1              |
| Annet teknisk?                             | 1 stk                                                               | 1      | 0                           | 1              |
| Ladding for elbil                          | 1 stk                                                               | 1      | 25 000                      | 1              |
| Utomhusbelysning, bar, lager, teknisk bygg | 1 stk                                                               | 1      | 15 000                      | 1              |
| Fremtidig utvidelser                       | 1 stk                                                               | 1      | 50 000                      | 1              |
| <b>Sum effektforsyning</b>                 |                                                                     |        |                             | <b>330 200</b> |
| <b>Samtidigheitsfaktor 0,7</b>             |                                                                     |        |                             | <b>231 140</b> |
| <b>Nødstrømsaggregat</b>                   | 1 stk                                                               |        |                             | <b>300 kVA</b> |
| <b>Transformator</b>                       | 1 stk                                                               |        |                             | <b>315 kVA</b> |

Bilde 1 av høyspentlinje og en eksisterende trafo som forsyner bebyggelsen.



Bilde som viser trasse for eksisterende høyspentlinje.



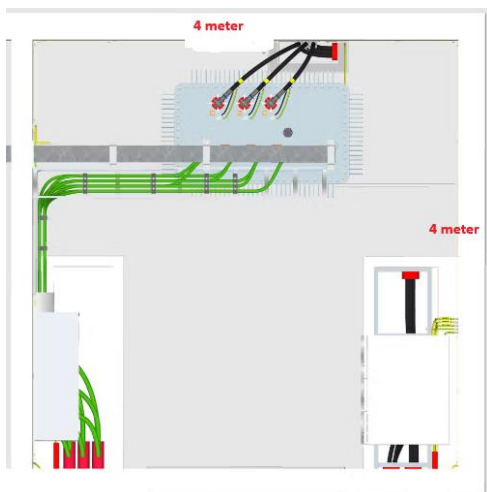
## 2.2 Plassering og plassbehov transformator

Transformatoren kan plasseres frittstående som et eget bygg eller innlemmes i et felles bygg. Ved plassering i felles bygg, ønskes en mest mulig samlet plassering av transformator, hovedfordelingen for strømforsyningen og nødstrømsaggregat. Viktigst for dette prosjektet som har noe begrenset effektbehov, er en felles plassering av hovedfordelingen og nødstrømsaggregatet. Forutsetter da at nødstrømsaggregatet skal forsyne elektriske installasjonen i store deler av byggene.

Transformator i bygningsmessig rom:

For dette prosjektet må det være et rom med et areal på minimum 16 m<sup>2</sup> for én transformator og et høyspenningsanlegg som inneholder maks 4 kurser.

Typisk traforom:



### Typisk frittstående nettstasjon:

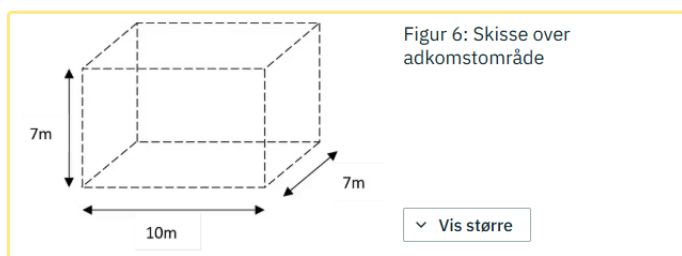
Målene vil variere fra størrelse på transformator. Kledning kan leveres i mange forskjellige utførelser.

For en transformator på 315 kVA er størrelsen ca. 2x2,5 m.



### Adkomst til trafoplassering i henhold til REN blad 6002:

Til nettstasjonen skal det til enhver tid være uhindret, kjørbart adkomst frem til dør og transportveien skal være dimensjonert for lastebil. Adkomstvei krever minimum fri kjørehøyde på 3,5 m. Utenfor nettstasjonen må det være plass til lastebil på 10 m lengde. Nødvendig bredde skal være minimum 7 m. Hellingen på plassen skal ikke overskride 12,5 grader.



## 2.3 Hovedfordeling

Hovedfordelingen for strømforsyning kan gjerne plasseres i felles teknisk rom som for annet teknisk utstyr. Plassbehovet er da så begrenset at det ikke er nødvendig å ta ekstra høyde for dette i denne tidligfasen.

## 2.4 Nødstrømsaggregat

Nødstrømsaggregatet kan plasseres frittstående med egen kapsling eller integreres i et felles bygg. Som beskrevet foran ønskes mest mulig samlet plassering av nødstrømsaggregat og hovedfordelingen.

På grunn av kostnader med ekstra kabling for prioritert og uprioritert forsyning ved bruk av aggregat som ikke dekker hele effektbehovet, kan det anbefales et større aggregat som er dimensjonert for hele effektbehovet. Det er også mulighet for å begrense dimensjoneringen på aggregatet, men da må det være utstyr eller deler av den elektriske installasjonen som kan kobles ut ved aggregatdrift.

Strømaggregatene har dieselmotor. Leveres også kompatibel med biodiesel (HVO100). Aggregatet er et hel-integrert system for produksjon av strøm som gir optimal ytelse, pålitelighet og allsidighet for stasjonær reservekraft, nødstrøm og kontinuerlige belastninger.

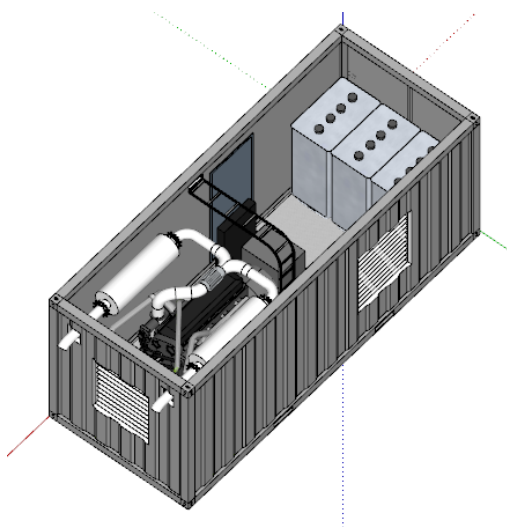
Strømaggregatene kan leveres med eller uten kapsling. Kapsling av aggregat benyttes ved utvendig plassering, men kan også vurderes som støydempende tiltak for innendørs montering.

Kostnadsestimat på aggregat uten kapsling er kr. 900 000,- og kr. 1 300 000,- ekskl. mva med kapsling.

### Bygningsmessig rom for nødstrømsaggregat:

For et nødstrømsaggregat på ca. 400 kVA er størrelsen på rommet ca. LxBxH = 5000x3000x3000mm

Aggregatet er ca. LxBxH = 3300x1400x1900mm



#### Frittstående nødstrømsaggregat:

Dette aggregatet kan plasseres utvendig uten tildekking eller med et overbygg, carport e.l.



## 3 Tele/data forsyning

### 3.1 Fiberforsyning

Har sjekket ut om det er noen løsninger med fiberforsyning frem til område. Ut fra opplysninger blir det fremføring av fiberkabel sjøveien fra Løddingen, hvor kostnaden er ukjent. Alternativet er fra E fjordbrua som er ca. 14 km fra område. Et grovt anslag på kostnader ligger på ca. 4-5 mill. Så dette kan vel anses som uaktuelt.

Da det finnes alternativ med andre løsninger som antas tilstrekkelig som forsyning av nettløsninger, så er dette ikke til noe hinder for realisering av prosjektet. Mener valg av løsning kan utredes nærmere når oppstart av detaljeringsfase er vedtatt.

Løsningen kan være avtaler med kun månedlig priser, som en radiolinje fra Trollfjord Bredbånd, Starlink, mobilnett 4G/5G mfl. Priser vil variere ut fra ønsket abonnement/kapasitet, og i tillegg har noen oppstartskostnader med ruter etc. som kommer i tillegg.

Plassbehovet for et datarack er så begrenset at det ikke er nødvendig å ta høyde for dette i denne tidligfasen.