

# BATTERIFABRIKK



27.01.21

## Tjeldbergodden som aktuell lokalitet for Joint Battery Initiative

Vi takker for invitasjonen fra partnerskapet Equinor, Hydro og Panasonic om å komme med gode innspill til en bærekraftig og kostnadseffektiv lokalitet for en mulig storskala batterifabrikk i Norge. Vi ønsker gjerne å presentere Tjeldbergodden i Aure kommune som en aktuell lokalitet for de spennende industriplanene som partnerskapet har lansert.

# Batterifabrikk

## TJELDBERGODDEN SOM AKTUELL LOKALITET FOR JOINT BATTERY INITIATIVE

### INNHold

<b>INNLEDNING</b> .....	<b>2</b>
1. Oppsummering .....	3
2. Tomt .....	4
Beskrivelse av tomt .....	4
Reguleringsstatus .....	6
Miljøforhold og tilstøtende aktiviteter .....	6
Grunnforhold og utførte grunnundersøkelser .....	6
Infrastruktur nær tomtegrense – VVA og hovedvei .....	7
3. Elektrisk kraft .....	7
4. Vann .....	8
Ferskvann – prosessvann - brannvann .....	8
Sjøvann - kjølevann .....	8
5. Logistikk .....	9
Havnefasiliteter .....	9
Avstand til flyplass .....	10
Avstand til jernbane .....	10
Avstand til sykehus .....	10
Beredskap og brannvern .....	11
6. Annen industriell og relevant tjenesteytende bedrifter .....	11
Leverandørindustri lokalt og regionalt – støttetjenester til drift av batterifabrikken .....	11
Synergier – bærekraftige og kostnadseffektive løsninger .....	11
Utviklingsmuligheter med basis i etablert batterifabrikk .....	13
7. Bemanning .....	13
Kommunikasjon for arbeidsstyrken .....	14
Ny ferge Aure-Hitra .....	15
Tilgang på faglært og annen arbeidskraft innen 60 minutter reisevei .....	16
Antall nåværende arbeidsplasser innen 60 minutter reisevei .....	16
Arbeids- og utdanningsmuligheter for familiemedlemmer .....	17
Boligområder for arbeidsstyrken .....	19
Lokale tjenester og servicetilbud for arbeidsstyrken .....	20
8. Erfaringer fra forrige industriutbygging .....	22
Vedlegg: Tilgang på elektrisk kraft på Tjeldbergodden .....	23



Foto: Harald Pettersen

## INNLEDNING

Industristedet Tjeldbergodden ligger ved Trondheimsleia helt nord i Aure kommune i Møre og Romsdal, og grenser til Heim kommune i Trøndelag.

Historien om Tjeldbergodden startet ved utbyggingen av Heidrun-feltet i Norskehavet på 90-tallet. Heidrun var ett av de første olje- og gassfeltene som ble satt i produksjon på midtnorsk sokkel.

Før produksjonen på Heidrun kunne starte, ble det satt strenge miljøkrav. Naturgassen måtte finne sin beste løsning, både i forhold til miljø og økonomi. For første gang i norsk industrihistorie ble det derfor besluttet at norsk naturgass skulle føres i land til Tjeldbergodden i Aure kommune til industriell videreforedling, gjennom storskala produksjon av metanol.

Industriområdet Tjeldbergodden ble dermed etablert, og et høykompetent industrimiljø tok form. Tjeldbergodden er fortsatt det eneste industristedet i Norge hvor norsk naturgass videreforedles industrielt. Dette har vært med å skape Europas største og verdens mest energieffektive metanolanlegg, i tillegg til Skandinavias største luftgassfabrikk.

Metanolanlegget eies av Equinor (82,01%) og ConocoPhillips Skandinavia (17,99%) og anlegget ble satt i drift i 1997. Luftgassfabrikken eies av Equinor (50,9%), Linde Gas (37,8%) og ConocoPhillips Skandinavia (11,3%).

Offshorevirksomheten i Norskehavet har et langsiktig perspektiv, og Tjeldbergodden er også en del av dette perspektivet, gjennom sin beliggenhet ved Trondheimsleia og tilgangen på naturgass fra Norskehavet via transportrøret Haltenpipe. I dette langsiktige perspektivet, ligger det også store

fremtidsmuligheter for andre former for bærekraftig offshore industriutvikling, som produksjon av ren energi fra havvind og storskala oppdrettsvirksomhet av ulike marine arter.

Siden industrianleggene på Tjeldbergodden ble startet opp i 1997, har industristedet vært en sterk bidragsyter til å løfte opp og videreutvikle industrikompetansen i regionen, og industristedet er fortsatt i dag en svært attraktiv arbeidsplass.

Regionen som Tjeldbergodden er en del av, har forøvrig lange tradisjoner innen prosessindustri og Hydro Aluminium på Sunndal, Wacker Chemicals Norway i Heim og Elkem Thamshavn på Orkanger er svært gode eksempler på dette. De naturgitte fortrinnene som tilgang på energi, havbaserte ressurser og gode forhold for sjøveis transport, er viktige årsaker til regionens sterke industrielle posisjon, både nasjonalt og globalt.

## 1. Oppsummering

I denne rapporten har vi forsøkt å gi mest mulig konkrete svar på de viktigste kriteriene for etablering av en mulig storskala batterifabrikk, og vi har derfor innledningsvis tillatt oss å oppsummere dette i egen tabell.

	Viktige kriterier	Ja	Mulig	Nei	Kommentar
<b>Tomt</b>	Trinn 1 400 daa	Ja			
	Trinn 2 1000 daa+	Ja			
	Egnet store industribygg	Ja			
	Kostnader tomt, klargjøring og tilknytning infrastruktur	Ja			
	Byggeklar 2023 eller tidligere	Ja			
<b>Kraft</b>	Trinn 1 100 MW		Mulig		Ferdig 2023-2024
	N+1 trinn 1		Mulig		Ferdig 2025-2026
	Trinn 2 totalt 300 MW		Mulig		2025-2026
<b>Vann</b>	Kjølevann	Ja			
	Prosessvann	Ja			
<b>Logistikk</b>	Bærekraftig transport råvarer inn batterier ut	Ja			
	Infrastruktur transport byggefase	Ja			
	Kommunikasjon arbeidsstyrken	Ja			
	Nærhet til flyplass	Ja			
<b>Bemanning</b>	Mobilisering av 2000 personer direkte ansatte		Mulig		Tilflytting og pendling.
	Oppbemanning på 2 år		Mulig		Bredt regionalt samarbeid. Dra nytte av erfaringene fra forrige store industriutbygging.
	Infrastruktur og lokale tjenester		Mulig		Bredt regionalt samarbeid. Dra nytte av erfaringene fra forrige store industriutbygging.
	Oppstart 2025		Mulig		Bredt regionalt samarbeid. Dra nytte av erfaringene fra forrige store industriutbygging.

## 2. Tomt

### Beskrivelse av tomt

#### Trinn 1

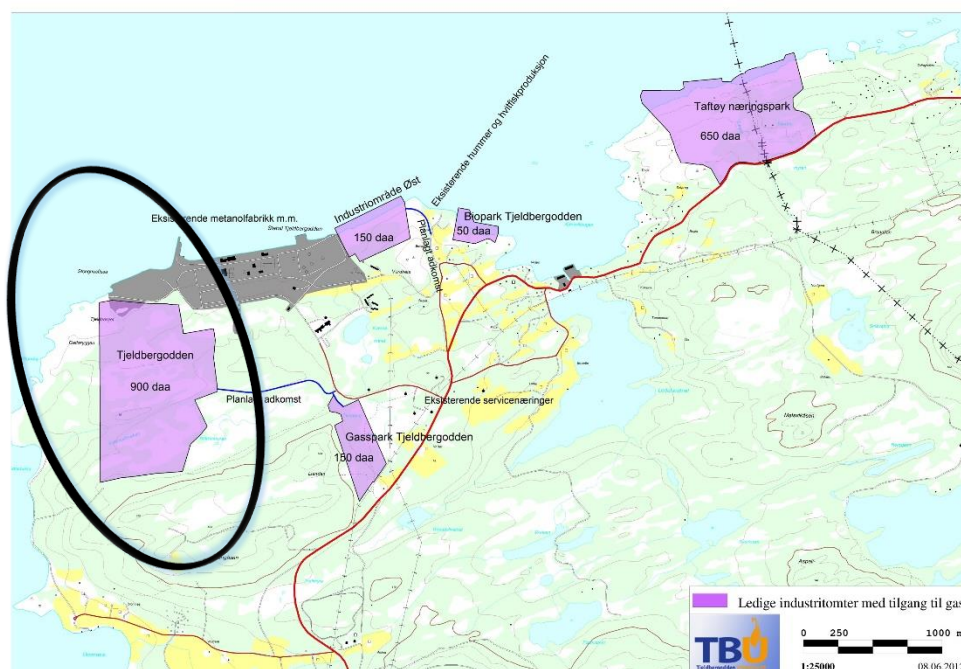
Arealet som i dag er regulert til industri og som ikke er tatt i bruk er ca. 900 dekar. Forslaget til tomt på 400 dekar for trinn 1 er en del at dette arealet.



Tomt trinn 1 på vestsiden av dagens industrianlegg

## Trinn 2 og ytterligere ekspansjon

For trinn 2 finner man areal i tilknytning til trinn 1. For ytterligere ekspansjon vil man også finne areal i nærheten, men noe av dette er i dag regulert til parkbelte og må derfor omreguleres først.



## Tomt

Equinor ASA er eier av størsteparten av det regulerte industriområdet på Tjeldbergodden, en eventuell overtakelse og tilhørende vederlag vil således være resultat av en avtale med Equinor ASA.



**Tidligere industriminister Finn Kristensen i forbindelse med vedtaket om etablering av metanolanlegg på Tjeldbergodden: «Ut ifra et miljømessig synspunkt, er Tjeldbergodden en tilnærmet ideell tomt.»**

### **Reguleringsstatus**

I juni 1993 ble reguleringsplanen for Tjeldbergodden vedtatt i kommunestyret i Aure. En viktig premis for arbeidet med reguleringsplanen, var at det skulle avsettes areal til utvidelser og fremtidige industriprosjekter. Dette var også i tråd med vedtaket i Stortinget i 1992. Til sammen omfatter reguleringsplanen et areal som overstiger 2500 dekar, inklusive parkbelte og verneområder.

### **Miljøforhold og tilstøtende aktiviteter**

#### **Kulturminner**

På det regulerte området er det identifisert fornminner på en begrenset del av området. Utbygging av området må hensynta dette, men det er muligheter for å unngå bruk av areal med identifiserte områder.

#### **Rødlistearter**

Det er ingen kjente rødlistearter på det foreslåtte tomteområdet.

#### **Støybegrensninger - referanseundersøkelser**

Før metanolanlegget ble satt i drift i 1997, ble det gjennomført omfattende referanseundersøkelser og arkeologiske utgravninger. Formålet med referanseundersøkelsene var å få kartlagt nærmiljøet før etablering av industrien på Tjeldbergodden.

Etter oppstart er det gjennomført jevnlig oppfølgingsstudier for å kunne sammenligne med referanseundersøkelsene og se om endringer har funnet sted. Gjennomførte undersøkelser viser ingen endringer i nærmiljøet.

Topografiske, meteorologiske og lokale forhold gjør at industristedet på Tjeldbergodden har gunstige spredningsforhold for utslipp til luft og vann, gir god beskyttelse for den lokale bebyggelse mht. støy og at anlegget har en god landskapsmessig tilpasning.

#### **Grunnforhold og utførte grunnundersøkelser**

Området på Tjeldbergodden ligger i et åpent fjordlandskap på sørsiden av Trondheimsleia, preget av lavvokst furuskog, myrer og fjellknauser.

## Infrastruktur nær tomtegrense – VVA og hovedvei

### Vei

Fra fylkesvei 680 er det kommunal adkomstvei frem til metanolanlegget. Denne vil også være adkomstvei for den foreslåtte tomten for trinn 1. Det samme vil gjelde for et eventuelt trinn 2. Foreslått tomt har også nærhet til sjø og tilhørende infrastruktur.

### Bredbånd

Det er i dag fiber tilgjengelig for bredbånd på Tjeldbergodden.

### Kai

Ved byggingen av metanolanlegget, etablerte Equinor en egen modul kai. Den foreslåtte tomten for batterifabrikken vil være i nær tilknytning til denne kaien. Se også nærmere informasjon under havnefasiliteter.

### Avløp – rensing

Tjeldbergodden ligger ved Trondheimsleia, som er en veldig god resipient. Metanolanlegget har et renseanlegg for sine utslipp. Om batterifabrikken har utslipp som må renses, kan det være mulig å se på om det kan være besparelser på å samkjøre dette med Equinor. Dette vil være avhengig av ulike faktorer.

### Lagerområder

Ved bygging av metanolanlegget ble det etablert områder for mellomagring av utstyr. Det kan være mulig å benytte noen av disse.

### Innkvartering – riggområde

I forbindelse med byggingen av metanolanlegget, etablerte Equinor både en midlertidig og en permanent brakkerigg. Etter at fabrikkens var ferdig bygd ble de midlertidige riggene fjernet, men mye av arealet står i dag ubrukt.

Den permanente brakkeriggen er først og fremst i bruk under revisjonsstanser (typisk noen uker/måneder annenhvert år) og i større prosjekter.

### Tomt for det midlertidige kraftverket

Statnett hadde inntil nylig en avtale om leie av tomt for det midlertidige gasskraftverket som stod på Tjeldbergodden. Det er nå fjernet, men tomten og mye av infrastrukturen er tilbake.

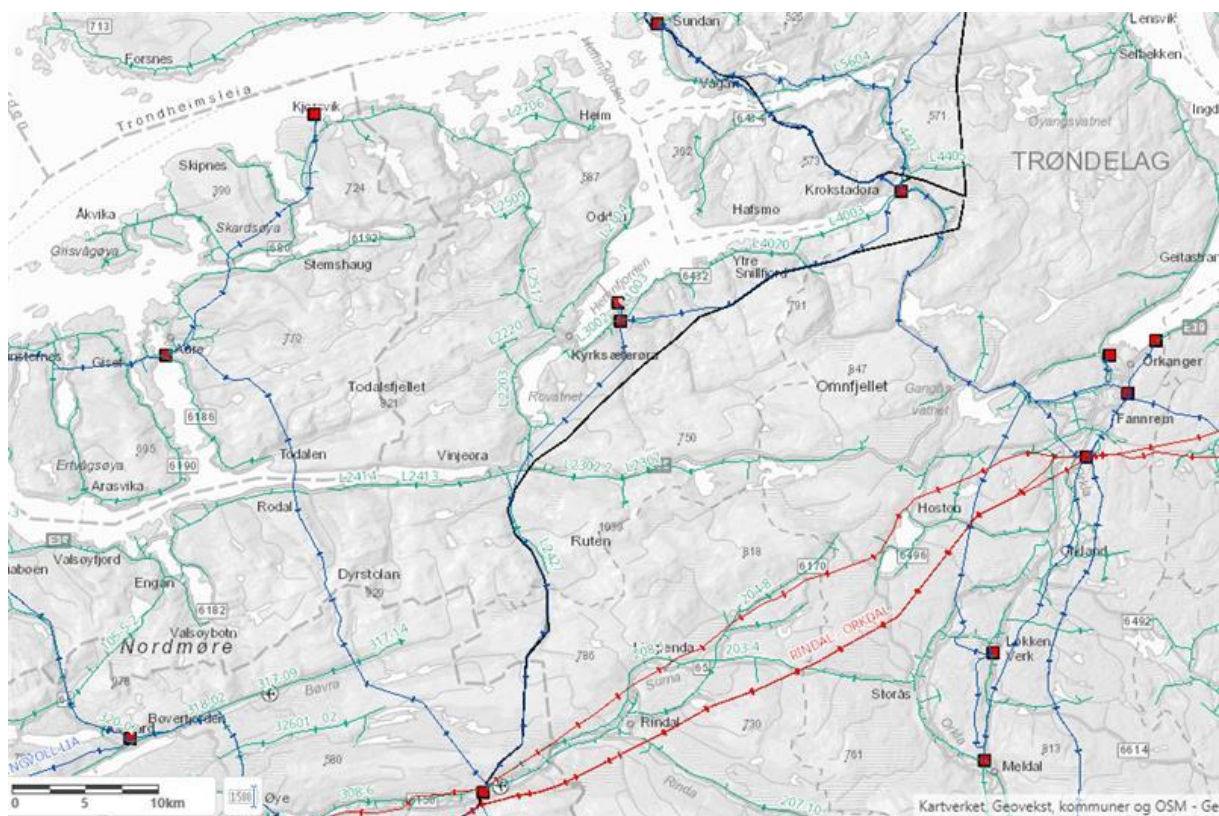
Det kan være mulig at noe av dette kan benyttes til batterifabrikken.

## 3. Elektrisk kraft

Det er i dag 132kV forsyning til Tjeldbergodden. Denne må forsterkes for å forsyne trinn 1 i en batterifabrikk. Dette er fullt mulig innen den tidsplanen som er skissert for oppstart av fabrikkens. Det vil medføre investeringer og anleggsbidrag. Det samme vil gjelde for et eventuelt trinn 2 og ytterligere ekspansjon.

Detaljer rundt dette beskrives nærmere i eget vedlegg.





### 4. Vann

#### Ferskvann – prosessvann - brannvann

I forbindelse med metanolanlegget, etablerte Aure kommune Nordlandets vannverk i samarbeid med Equinor. Vannkilden er Rennsjøen og vannkilden har tilgjengelig reservevolum for en batterifabrikk. Det må påregnes kostnader i forbindelse med oppgradering av vannverket for å øke kapasiteten på renseanlegg, legging av rør, eventuell utvidelse av høydebasseng osv., men dette er fullt mulig å få til innen en batterifabrikk vil være i drift.

Equinor har en egen avtale med Nordlandets vannverk som regulerer tilgangen til vann, bruken av høydebasseng på Tennhaugen osv.

#### Sjøvann - kjølevann

Metanolfabrikken benytter store mengder kjølevann (18 000 m<sup>3</sup>/t) som hentes fra Trondheimsleia via en egen tunnel, og sjøvannspumper sørger for at dette sirkuleres gjennom varmevekslere i industrianlegget.

Tjeldbergodden er det eneste ilandføringsstedet for naturgass i Norge hvor man har sørget for å benytte kjølevannet i en biologisk produksjon. I forbindelse med byggingen av fabrikken ble det lagt til rette for at man skulle kunne hente ut denne ressursen, og i løpet av de over 20 år som nå har gått siden oppstart, har man etter hvert klart å bygge opp en landbasert oppdrettsvirksomhet som benytter kjølevann på naboeiendommen.



*Kjølevann fra metanolanlegget transporteres i rør og tunnel for bruk i landbasert oppdrett. Biopark Tjeldbergodden midt i bildet.*

Det vil trolig være synergier å hente ut ved å planlegge et kjølevannsanlegg for batterifabrikken i tilknytning til Equinors anlegg. Man vil da ha mulighet til å bidra til en mer bærekraftig utvikling ved at overskuddsvarmen blir benyttet til videre verdiskaping i en biologisk produksjon.

## 5. Logistikk

### Havnefasiliteter

Tjeldbergodden ligger innenfor havnedistriktet til Kristiansund og Nordmøre Havn IKS, hvor Aure kommune er medeier sammen med de andre kyst- og fjordkommunene i regionen. Tjeldbergodden er definert som nasjonal stamnetthavn, med bakgrunn i sin plassering i stamleden, samt den betydelige utskipningen av metanol som fraktes sjøveis fra industrianlegget til det globale markedet. Det er pr. i dag ikke offentlig kai tilgjengelig på Tjeldbergodden.

I tillegg til produktkaien for utskipning av metanol, har metanolanlegget som tidligere nevnt også en modul kai inne på industriområdet, som særlig under utbyggingsfasen ble benyttet for mottak av varer og større konstruksjoner.



Tjeldbergodden har en internasjonal havn og er derfor en del av ISPS-koden (International Ship and Port Facility Security code) som er tatt i bruk i internasjonal skipsfart og havner.

I regionen, både på Nordmøre og i Trøndelag, er det flere spennende initiativ på gang, også på Tjeldbergodden, når det gjelder mulig produksjon og bruk

av ren hydrogen for bruk i skipsfart osv. Dette, sammen med tilgang på andre energiformer som strøm og LNG, gjør at det ligger meget godt til rette på Tjeldbergodden for å etablere en bærekraftig transport av råvarer inn og produkter ut fra en storskala batterifabrikk til det globale markedet.

### Avstand til flyplass



Reisende med fly til og fra Tjeldbergodden, benytter i dag både Kristiansund lufthavn, Kvernberget og Trondheim Lufthavn, Værnes.

Reisetid Tjeldbergodden – Kvernberget, Kristiansund: 1 time og 30 minutter

Reisetid Tjeldbergodden – Værnes, Stjørdal: 2 timer og 15 minutter

### Avstand til jernbane

Nærmeste lokasjon i Midt-Norge for tilgang til jernbane fra Tjeldbergodden, vil være Melhus stasjon i Trøndelag, ca. 2 timer kjøring nordover langs FV680 og E39.

### Avstand til sykehus

Reisetid Tjeldbergodden – Kristiansund Sykehus: 1 time og 40 minutter

Reisetid Tjeldbergodden – St. Olavs Hospital, Orkanger: 1 time og 20 minutter

Reisetid Tjeldbergodden – St. Olavs Hospital, Trondheim: 2 timer

## Beredskap og brannvern

Industrianleggene innenfor gjerdet på Tjeldbergodden omfattes av storulykkeforskriften, og det er etablert et eget industrivern. Industrianleggene har for øvrig døgnkontinuerlig bemanning.



Aure kommune er tilknyttet Nordmøre Interkommunale Brann – og redningsvesen som omfatter kommunene Aure, Averøy, Kristiansund og Smøla.

Aure har 2 brannstasjoner, hvorav Kjelklia i Aure sentrum er den nærmeste (20 min. kjøretid).

Heim har 4 brannstasjoner, hvorav Kyrksæterøra er den nærmeste (30 min. kjøretid).

Hitra har 3 brannstasjoner, hvorav Sandstad vil være den nærmeste (50 min. kjøretid ved ny ferge Aure-Hitra).

## 6. Annen industriell og relevant tjenesteytende bedrifter

### Leverandørindustri lokalt og regionalt – støttetjenester til drift av batterifabrikken

Mye av vedlikeholdsarbeidet ved metanolanlegget utføres av kontraktører. Flere av disse er etablert med egne avdelingskontorer på Tjeldbergodden.

Ved innkjørselen til Tjeldbergodden, er Tennhaugen industriområde. Her er det også ledig tomteareal og bygg. Dette er eid av andre enn Equinor.

Eksempler på leverandørbedrifter som har avdelingskontor på Tjeldbergodden er Beerenberg, Bravida, Axess, Gac Norway og SL Maskin.

### Synergier – bærekraftige og kostnadseffektive løsninger

Etablering av en storskala batterifabrikk på Tjeldbergodden, kan utløse flere synergier med allerede etablert industri i området. Muligheten for å kunne dra mest mulig nytte av allerede etablert infrastruktur, vil i seg selv være en bærekraftig og kostnadseffektiv løsning. Dette gjelder bl.a. mulige fellesløsninger med metanolanlegget. Om det vil være ønskelig og eventuelt økonomisk fordelaktig å samarbeide om dette, må selvsagt utredes mellom partene.



Foto: Harald Pettersen

Oppsummert kan det for eksempel gjelde følgende områder:

Modulkai

Adkomstvei

Innvartering – Brakkerigg

Avløp - rensing

Tomt fra midlertidig kraftverk

Beredskap – industrivern

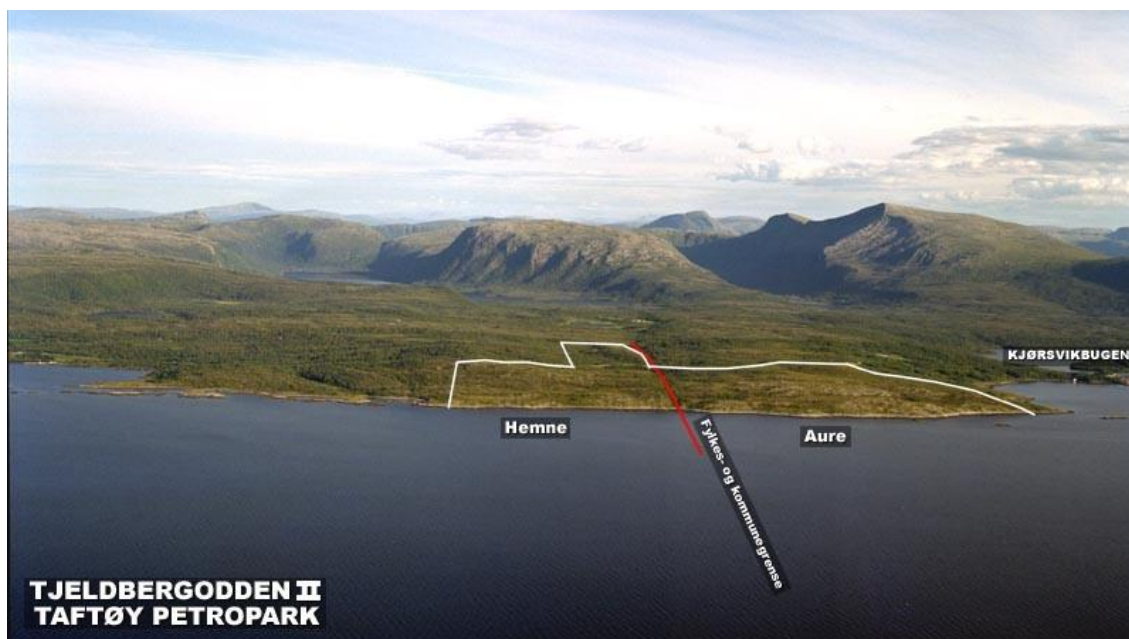
Det kan også være andre ressurser på Tjeldbergodden som kan være tilgjengelig og relevant for en storskala batterifabrikk, som for eksempel tilgang på luftgasser, damp og hydrogen.

Alt kjølevannet som i dag er mulig å hente ut fra metanolanlegget, leveres til oppdrettsaktører på land på Tjeldbergodden. Det planlegges for å kunne hente ut ytterligere kjølevannsmengder fra dagens metanolanlegg, da denne energien etterspørres av oppdrettsaktører. Mulig økt tilførsel av kjølevann fra batterifabrikken til biologisk produksjon, vil i tillegg være et svært positivt og bærekraftig bidrag.



## Utviklingsmuligheter med basis i etablert batterifabrikk

Foruten de betydelige arealene på Tjeldbergodden, er det også store, sjønære industriarealer i umiddelbar nærhet som kan være aktuelle for annen industriutvikling i tillegg til batterifabrikken. Dette kan for eksempel være storskala industriprosjekt som gjenvinning av batterier.



Det regulerte industriområdet Taftøyen like ved Tjeldbergodden som eies av Aure og Heim kommuner.

## 7. Bemanning

Industriområdet Tjeldbergodden ligger ved Trondheimsleia helt nord i Aure kommune, og grenser til Heim kommune i Trøndelag på fastlandet. Tjeldbergodden ligger tilnærmet midt mellom byene Kristiansund på Nordmøre og Trondheim i Trøndelag.

De aller fleste ansatte på industrianleggene bor i dag enten i Aure eller Heim kommuner. I tillegg er det en del som pendler til industriområdet.

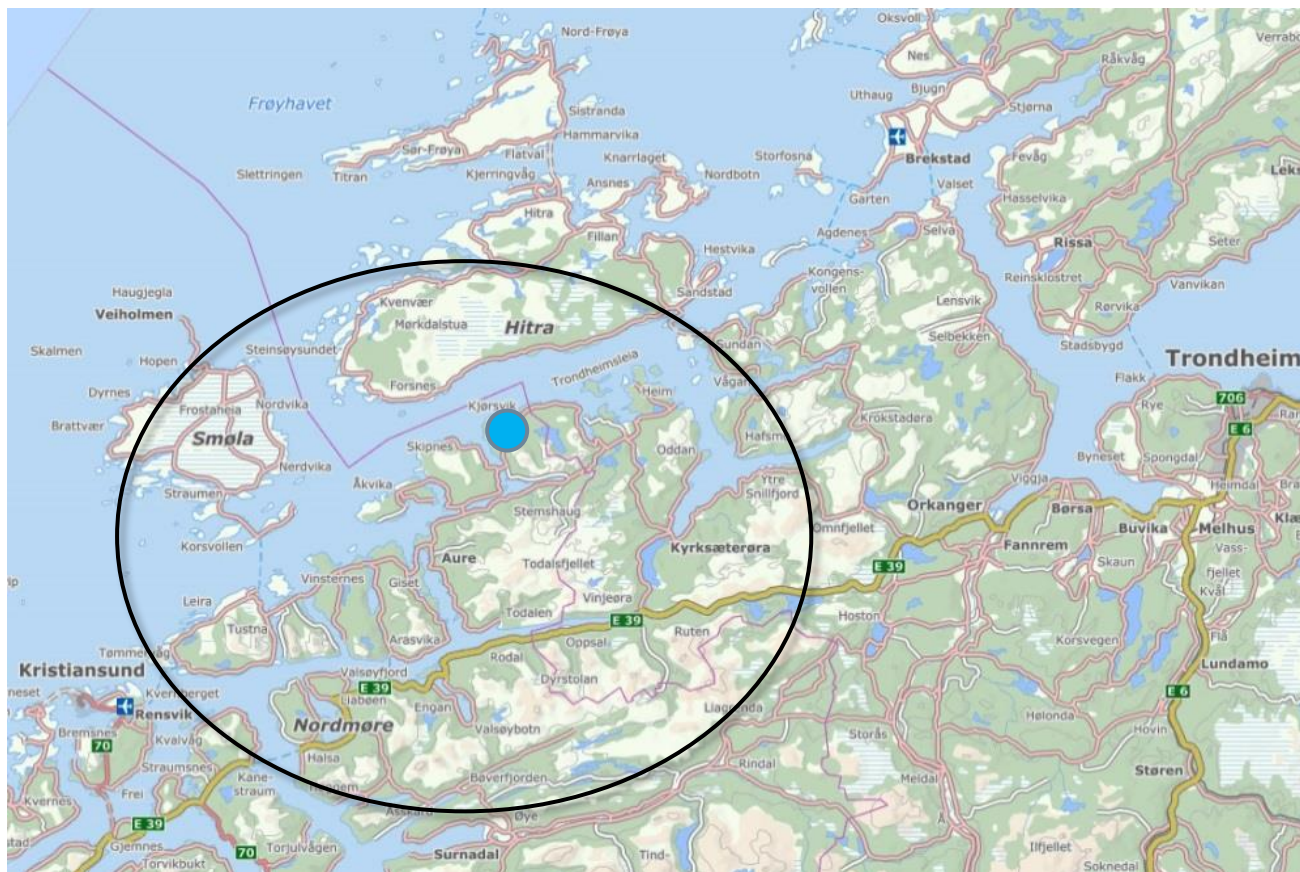
Dagens bo- og arbeidsmarkedsregion med 60 minutters reisetid omfatter følgende kommuner:

Innbyggertall pr. 1.1.2020:

Aure kommune	3 507 innbyggere
Heim kommune	5 963 innbyggere
Hitra kommune (hurtigbåt)	5 050 innbyggere
Smøla kommune (hurtigbåt)	2 150 innbyggere
<b>Totalt</b>	<b>16 670 innbyggere</b>

I dag tar det ca. 1,5 time fra Tjeldbergodden til Kristiansund sentrum, inkl. ferger mellom Tømmervåg helt sør i Aure og Seivika i Kristiansund. Kristiansund faller derfor utenfor 60 minutters reisetid fra Tjeldbergodden. Kristiansund er imidlertid viktig på flere områder for Tjeldbergodden, ikke minst som regionby og som baseby for offshoreaktiviteten i Norskehavet.

Det arbeides for øvrig med å få etablert en fergefri ytre kystvei mellom Nordmøre og Trondheim (tunnel under Talgsjøen mellom Kristiansund og Aure). Realiseringen av Talgsjøen vil få en stor betydning for utviklingen på ytre Nordmøre, og reisetiden vil også bli betydelig kortere mellom Tjeldbergodden og Kristiansund.



### Kommunikasjon for arbeidsstyrken

Både reisende sør fra Aure (Kristiansund) og nord fra Heim (avkjørsel fra E39), benytter FV 680 til Tjeldbergodden. Reisetid fra Aure sentrum er ca. 20 minutter, mens reisetid fra kommunesenteret Kyrksæterøra i Heim er ca. 30 minutter.



Kystekspresen (2 hurtigbåter) går mellom byene Kristiansund og Trondheim, og har bl.a. anløp like ved Tjeldbergodden og i nabokommunene Smøla og Hitra. Etter dagens rutetilbud, er det anløp 3 ganger pr. dag på Tjeldbergodden både nordfra og sørfra.

Under anleggsperioden på Tjeldbergodden i 1995-1997 ble det satt opp egen hurtigbåtkorrespondanse mellom Kristiansund og Tjeldbergodden for reisende som kom med fly til Kvernberget flyplass.

## Ny ferge Aure-Hitra

For å styrke bo- og arbeidsmarkedsregionen ute ved kysten mellom Nordmøre og øyregionen Hitra-Frøya, og legge til rette for den økende veksten innenfor særlige havbaserte næringer, har det over lengre tid vært arbeidet for å få etablert en ny ferge Aure-Hitra tvers over Trondheimsleia. Dette er et regionalt samarbeid mellom kommunene Kristiansund, Aure, Smøla, Heim, Hitra og Frøya, i tillegg til Møre og Romsdal fylkeskommune og Trøndelag fylkeskommune. Ved en evt. etablering av storskala batterifabrikk, vil denne forbindelsen høyst sannsynlig være etablert til en utbygging av en storskala batterifabrikk skal starte opp.



Tjeldbergodden til venstre i bildet.



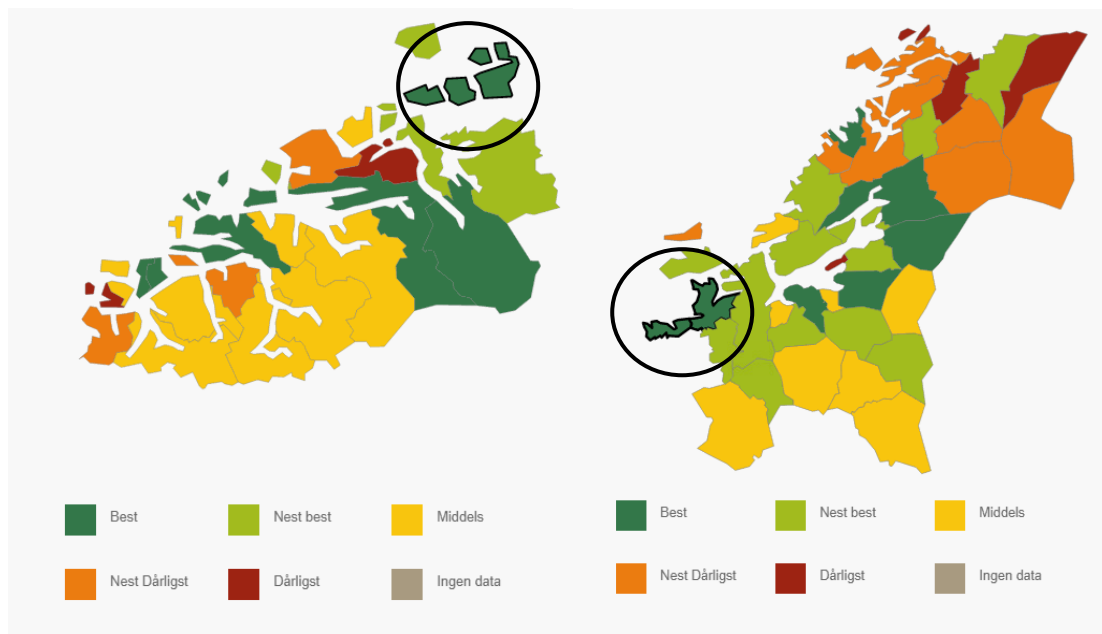
Planlagt plassering fergeleie like ved Tjeldbergodden. Bioparken i bakgrunnen.



## Tilgang på faglært og annen arbeidskraft innen 60 minutter reisevei

NHO sitt årlige Kommune-NM viser bl.a. kompetansenivået i alle kommunene i Norge. Tallene viser at bl.a. Aure og Heim kommuner scorer høyt på kompetansenivået blant sine innbyggere. Særlig gjelder dette innenfor faglærte.

### Kompetanse – både faglærte og høyere utdanning. Tallgrunnlag fra 2019



Aure kommune i Møre og Romsdal

Heim kommune i Trøndelag

Andelen av befolkningen i Aure, Heim, Hitra og Smøla kommuner som har høyere utdanning, videregående utdanning/fagutdanning og naturvitenskaplig utdanning/håndverksfag er på ca. 75 % av totalen.

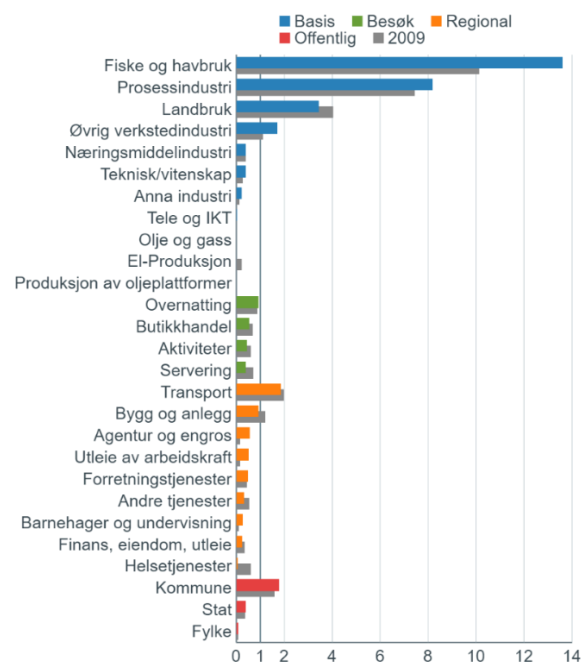
## Antall nåværende arbeidsplasser innen 60 minutter reisevei

Det er 8 174 arbeidsplasser totalt i kommunene Aure, Heim, Smøla og Hitra kommuner (2019). Av disse er det 5 769 arbeidsplasser innenfor en reisetid på 60 minutter.

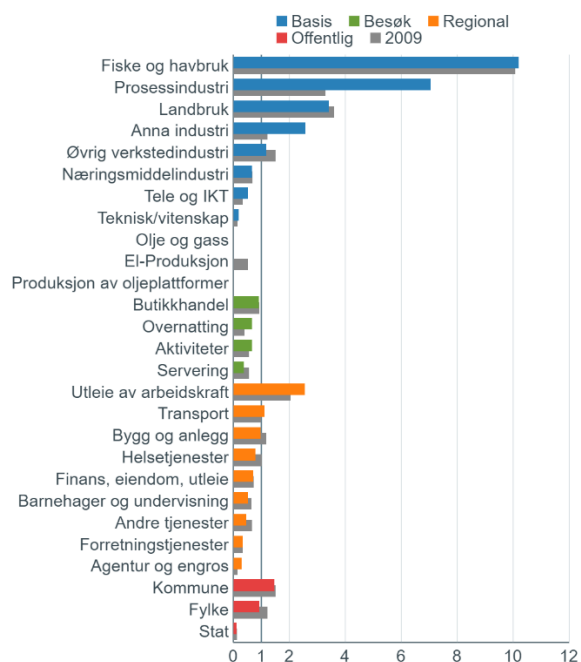


Foto: Harald Pettersen

Som bransjestrukturen viser for Aure og Heim kommuner, har havbruk og prosessindustri en sterk posisjon i arbeidsmarkedet i regionen.



Bransjestruktur i Aure kommune 2019

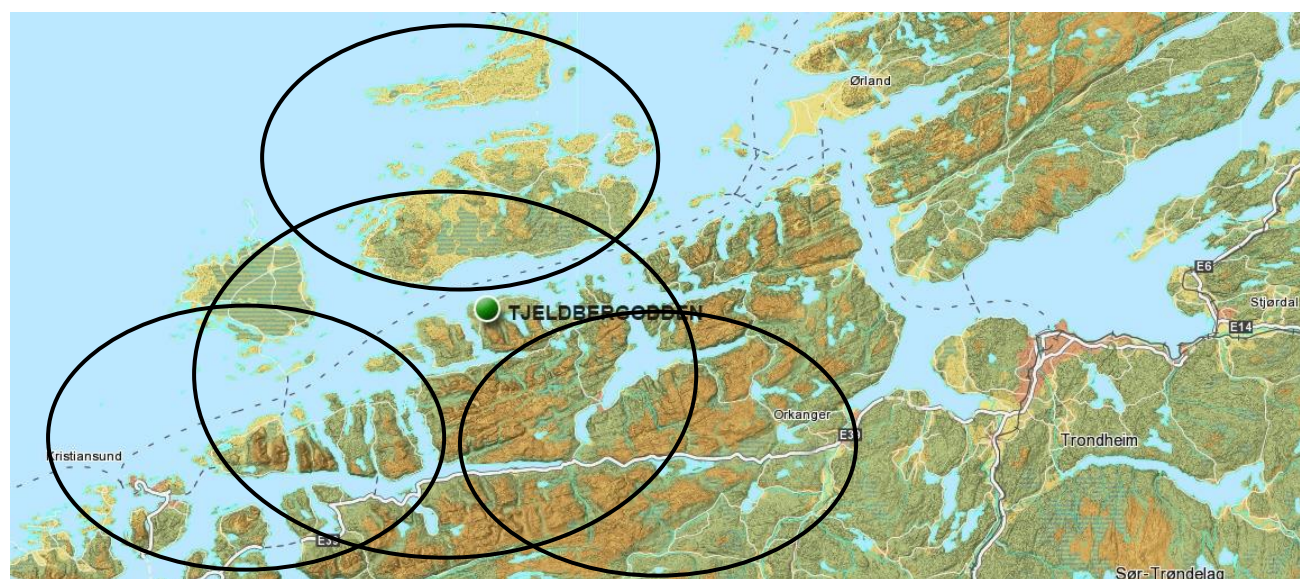


Bransjestruktur i Heim kommune 2019

### Arbeids- og utdanningsmuligheter for familiemedlemmer

Kommunene rundt Tjeldbergodden har en desentralisert grendestruktur, i tillegg til godt tilrettelagte kommunesentre. Det er et mål å opprettholde og videreutvikle denne strukturen gjennom å tilby attraktive arealer for bolig og næringsutvikling, samt levere gode kommunale tjenester. Det er full barnehagedekning, gode fasiliteter for barnehager/grunnskoler og gode helsetjenester.

Dette gir en høy fleksibilitet for den arbeidsstyrken som skal bosette seg, hvor familier har flere valgmuligheter for bosetting og gjennom dette god adgang til en betydelig større bo- og arbeidsmarkedsregion.



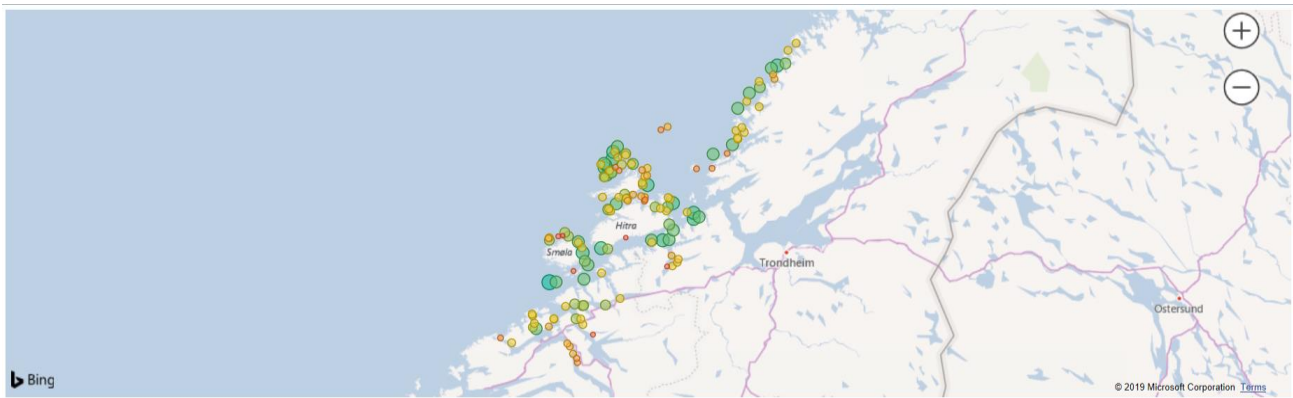
Skisse på utvidet bo- og arbeidsmarkedsregion.

Utvidet bo- og arbeidsmarkedsregion rundt Tjeldbergodden pr. 1.1.2020 omfatter følgende kommuner:

Aure kommune	3 507 innbyggere
Heim kommune	5 963 innbyggere
Hitra kommune	5 050 innbyggere
Smøla kommune	2 150 innbyggere
Kristiansund kommune	24 179 innbyggere
Frøya kommune	5 151 innbyggere
Orkland	18 217 innbyggere
<b>Totalt</b>	<b>64 217 innbyggere</b>

### Oppdreftsneringen

Sjømatnæringen har hatt en sterk vekst de siste årene, og er etablert som en av de viktigste næringene i Norge, både når det gjelder arbeidsplasser og verdiskaping i distriktkommuner langs hele kysten. Innenfor denne næringen er det forventet økt etterspørsel etter arbeidskraft, også i kommunene rundt Tjeldbergodden.



Produksjonsområde 6 – Nordmøre og Sør-Trøndelag

Produksjonsområdet som Tjeldbergodden ligger i, som består av Nordmøre og Sør-Trøndelag, er det største i Norge, målt i produsert biomasse.

Innenfor dette geografiske produksjonsområdet, finnes et bredt spekter næringslivsaktører langs hele verdikjeden, bestående av storskala produksjonsbedrifter, leverandørbedrifter og forsknings- og utdanningsinstitusjoner, samt kommende etableringer som Campus Kristiansund. Hovedstrukturen i regionen er bl.a. at de store slakteriene som tar imot produksjon av laks fra området, er lokalisert på Hitra og Frøya, mens de største settefiskanleggene er lokalisert i Aure, Smøla og Heim kommuner.

### Tilrettelegging av store industriarealer i hele kystregionen for å møte kommende vekst

Alle kystkommunene i regionen rundt Tjeldbergodden, legger ned betydelige økonomiske ressurser og arbeidsinnsats i å legge til rette for etablering av nye virksomheter og arbeidsplasser. Dette gjelder ikke minst fysisk tilrettelegging av store, sjønære industriarealer, som skal gjøre kystkommunene attraktiv og konkurransedyktig som vertskommuner for nye etableringer.

### Reiseliv og turisme

I Trøndelag er øyregionen Hitra og Frøya av de største reiselivsdestinasjonene ved kysten. På Nordmøre er tilsvarende Smøla svært attraktiv som kystdestinasjon, sammen med Kristiansund/Averøya og den nasjonale turistveien Atlanterhavsveien. Dette illustreres også godt gjennom anbefalingen fra «verdens mest bereiste mann», globetrotteren Gunnar Garfors, hvor han setter øyregionen Smøla, Hitra og Frøya på topp 4 av 20 anbefalte reisemål i Norge i 2020.

## Hyttemarkedet

Kommunene rundt Tjeldbergodden har et stort antall fritidsboliger, og området er spesielt attraktivt for folk som bor i Trondheimsområdet. Aure kommune er for øvrig en av de største hyttekommunene i Møre og Romsdal, og det er i tillegg over 700 ferdigregulerte tomter i kommunen for økt hyttebygging.

Antall fritidsboliger pr. 1.1.2020

Aure	1 361
Heim	1 896
Smøla	341
Hitra	1 927
<b>Totalt</b>	<b>5 525</b>

## Utdanningsmulighetene i regionen

Det er videregående skoler i Heim kommune, Kristiansund kommune, Orkland kommune og Hitra og Frøya kommuner. Disse tilbyr et bredt spekter av faglinjer som næringslivet i regionen etterspør.

For høyere utdanning, står NTNU i Trondheim i en egen særstilling, i tillegg til en rekke andre høyskoler i Trondheim.



I Kristiansund sentrum er Campus Kristiansund under etablering. Dette er en felles arena for høyere utdanning, forskning og innovasjon på Nordmøre. Aktuelle aktører i Campus er undervisningsinstitusjoner som Høgskolen i Molde, Møre og Romsdal Fylkeskommune og lokalt og regionalt næringsliv. Prosjektet vil også omfatte hotell m/konferansefasiliteter og handel.

## Boligområder for arbeidsstyrken

I Aure og Heim kommuner, i 60 minutters reisetid fra Tjeldbergodden, er det i dag ca. 250 ferdig regulerte boligtomter. I tillegg er det i arealplanen for 2016-2026 i Aure kommune satt av 12-15 nye områder for boligformål. Gjennom detaljregulering, vil det utløse ca. 200 nye boligtomter, fordelt ut over hele kommunen.

I tillegg kommer tilrettelagte boligområder i Heim, Hitra og Smøla kommuner.



Oversikt ferdig regulerte boligtomter i Aure og Heim i dag innenfor 60 minutters reisetid.



Bilde fra tilrettelagt boligfelt i Foldfjorden i Aure kommune som muliggjør pendling til både Tjeldbergodden og Kristiansund

### Lokale tjenester og servicetilbud for arbeidsstyrken

Aure og Heim, med nabokommunene Smøla og Hitra, er kystkommuner med variert og vakker natur, med rik tilgang til sjø- og fjellopplevelser. De kan tilby et bredt spekter av ulike kultur- og fritidstilbud, og her kan bla. nevnes Toppidrettsveka (skieliten samles i Aure, Hitra og Trondheim hvert år), den nye Sodvinhallen i Heim, Norges største innendørs idrettshall, og Humorfestivalen i Heim, en landsdekkende revyfestival som arrangeres annenhvert år.





*Aure sentrum med Aure Arena sin kultursal, idrettshall, kulturskole og sentralbaneanlegg*



*Utsikt fra Tustna-fjella i Aure kommune, hvor bl.a. 71 grader nord deltok i høst.*



Kommunesenteret Kyrksæterøra i Heim kommune



Sodvinhallen på Kyrksæterøra i Heim kommune



Hemnerevyen i Heim kommune

Ved å gå inn på disse registrene, får man en god oversikt over det brede spekteret av næringsliv og tilbud kommunene Aure og Heim har å by på for sine innbyggere og besøkende.

<https://www.aure.kommune.no/aurevekst/tjenester/naringsliv/bedriftsregister/bedriftsregister-i-tabell/>

<https://eheim.no/>

## 8. Erfaringer fra forrige industriutbygging

Etableringen av Tjeldbergodden var en av de største industriutbyggingene på fastlands-Norge på 90-tallet. Det ble investert 6, 25 mrd. kr. i 1992-kroner (inkl. Haltenpipe), som i dag ville ha tilsvart en investering på over 11 mrd. kr. På det meste var det ca. 2 000 arbeidere på Tjeldbergodden under utbyggingsperioden, og det ble totalt inngått 287 ulike kontrakter.

Det ble i etterkant av utbyggingen gjennomført en samfunnsøkonomisk analyse i regi av Equinor, og den viste til en meget vellykket industrietablering. Noen av årsakene til det var bl.a. god oppfølging og tilrettelegging av vertskommunen Aure, et bredt regionalt samarbeid på tvers av kommune- og fylkesgrenser, en hyppig og god dialog med lokalsamfunnet og etableringen av Tjeldbergodden Industriforening, en felles organisasjon for næringslivet i Midt-Norge.

## Vedlegg: Tilgang på elektrisk kraft på Tjeldbergodden

### Tjeldbergodden

Metanolanlegget på Tjeldbergodden er i dag forsynt med en 132 kV radiell linje fra Gylthalsen ved Aure og ut til Tjeldbergodden.

Denne linja ble bygd ferdig til oppstart av metanolfabrikken i 1997 og har i ettertid blant annet vært brukt ved testkjøring av Statnett sitt midlertidige kraftverk på 150 MW som stod på Tjeldbergodden. Slik at selve linjen har stor nok kapasitet til en batterifabrikk på 100 MW i tillegg til dagens maksimale forbruk på metanolanlegget på ca. 30 MW. I og med at denne linje ble etablert i forbindelse med utbyggingen av metanolanlegget sitter Equinor på avtaler med en tilbakebetalingsklausul dersom totallast overstiger 100 MW, med en neddiskontering av beløpet fram til 2025 (30 år)

### Nordmøreringen 132 kV

Gylthalsen trafostasjon i Aure kommune er koblet på Nordmøreringen – 132 kV linjenett med kobling til Trollheim (Surnadal) i nord og Brandhol (Neset) i sør. Nordmøreringen har pr dato ikke kapasitet til en økt forsyning på Tjeldbergodden på 100 MW. Først og fremst pga begrensninger i transmisjonsnettanlegg, men også mtp forsyningsikkerhet til eksisterende last. Dette gjelder både linjekapasitet og trafokapasitet, men det er fullt mulig å øke både linjekapasiteten og trafokapasiteten fra sentralnettet innen de tidsfrister som gjelder for utbygging av en batterifabrikk på Tjeldbergodden.

Det foregår nå en helhetlig utredning i regi av Statnett (N2NR) av hvordan og når kapasiteten inn i Nordmøreringen skal økes fra sentralnettet. Det første som er aktuelt, og besluttet, er å etablere transformering 420/132 kV i Surna trafostasjon i Surnadal i 2023/2024. Det vil gi nødvendig kapasitet (100 MW) for ensidig innmating til en batterifabrikk på Tjeldbergodden, men trolig med systemvern som forutsetning inntil en ny linjeforbindelse kan være etablert (automatisk utkobling ved visse kritiske feil andre steder i nettet).

Investeringskostnadene for 100 MW vil i et aller første trinn være i størrelsesorden 100 mill. kr. for lokal transformering. Neste steg med etablering av nye kraftlinjeforbindelser vil antakelig koste i området 200-500 millioner, ettersom hvor langt man må gå for å få en forsvarlig og robust helhetlig nettløsning i hele området Tjeldbergodden-Hemne-Snillfjord.

Inntil halvparten av anleggskostnaden vil være anleggsbidrag som tilfaller industriell aktør, men det er under utredning flere store nyetablering er og utvidelser i området som alle har et stort behov for elkraft. Det gjelder både innen oppdrett og smoltproduksjon, potensiell offshore elektrifisering, næringspark, og smelteverket ved Holla (Hemne/Heim). Det at flere aktører har interesse i ny kraftforsyningskapasitet vil muliggjøre en deling av anleggsbidraget dersom man klarer å samkjøre en bestillingsprosess mtp nettkapasitet. Ved utbygging av linje vil det være rasjonelt å legge til grunn et langsiktig perspektiv med nok kapasitet til trinn 2 i batterifabrikken, med eventuelle oppdelinger i utbyggingstrinn der nettstrukturen tillater det.

### Reserveforsyning (N-1)

Tjeldbergodden er ensidig forsynt og det må bygges en ny 132 kV linje for å gi en batterifabrikk nødvendig sikker strømforsyning (såkalt N-1). Det mest nærliggende er å bygge en slik linje mot sørøst inn i Heim kommune. De mest aktuelle stedene er til Geitfjellet vindpark, Hemne trafostasjon, Hemne/Stormyra 420 kV, og/eller Trollheim/Surna. Disse alternativene til nettvikling er allerede under utredning, med bakgrunn i allerede etablerte forespørsler om framtidig nettkapasitet. En mulig økning i strømforbruk på Holla Smelteverk er noe som kan være med å ha betydning for hvilken løsning som er mest aktuell. En slik ringløsning vil også være med å sikre nødvendig kapasitet til et trinn 2 i en eventuell



## Batterifabrikk

batterifabrikk da det vil være fullt mulig å legge inn et slik økt forbruk som en reservekapasitet i linjer, stasjonsstruktur og trafoer. En slik linje vil kreve konsesjon og vil ta noen år å få på plass. Utredningen av linjetrase kan ha nytte av tidligere arbeid som ble gjort i forbindelse med planene om gasskraftverk på Tjeldbergodden, der 420kV-til Tjeldbergodden var utredet og konsesjonssøkt som et mulig alternativ/opsjon.

Forsyning offshore fra Tjeldbergodden er også en mulighet den dagen man har N-1 etablert.

	Kapasitet	Tilgjengelig	Anleggskostnader nettutbygging
1.trinn (utkobllbar)	100 MW (m systemvern, aut.utkobl.)	2023/2024	100 mill. NOK (lokal transformering)
N-1 for 1. trinn	100 MW + reserve	2025/2026	200-500 mill.? (nye linjeforbindelser)
2.trinn	+ 100 MW (eller +200 MW?)	2025/2026	Kan utløse en ny 420/132kV trafostasjon i Hemne, som alternativ til å bygge lange 132kV-forbindelser. Blir derfor en alternativkostnad til kun reserve fot trinn 1.

