

Beregnet til

Norges vassdrags- og energidirektorat

Dokument type

Konsesjonssøknad

NETTILKNYTNING TYDAL DATA CENTER AS BYGGETRINN 2 KONSESJONSSØKNAD

INNHALDSFORTEGNELSE

Søknad om anleggskonsesjon	3
Sammendrag	4
1. Innledning	5
2. Kort beskrivelse av søker	6
3. Hva det søkes konsesjon for	7
3.1 Henvising til lovhjemmel og hva det søkes om	7
3.2 Beliggenhet	7
3.3 Utforming og dimensjoner	10
4. Begrunnelse for søknaden	11
4.1 Vurdering av behov	11
4.2 Alternative løsninger	11
4.3 Forholdet til netteier og kapasitet i nettet	11
4.3.1 Tilknytningsavtale og grensesnitt	11
4.3.2 Begrunnelse for å søke konsesjon for kabelanlegg	12
4.4 Henvising til andre konsesjoner som berøres av tiltaket	12
5. Økonomi	12
6. Utførte forarbeider	13
7. Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn	13
8. Offentlige og private tiltak	13
9. Innvirkning på private interesser	13

NETTILKNYTNING - TYDAL DATASENTER KONSESJONSSØKNAD BYGGETRINN 2

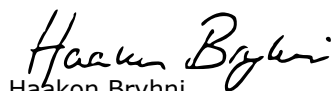
Mottaker	Norges Vassdrags- og energidirektorat
Dokument type	Konsesjonssøknad
Versjon	04
Dato	09.01.2024

SØKNAD OM ANLEGGSKONSESJON

Tydal Data Center AS søker herved om anleggskonsesjon for byggetrinn 2 etter Energiloven av 29.06.1991 §3-1 for bygging og drift av nødvendige elektriske anlegg for Tydal datasenter byggetrinn 2 i Tydal kommune i Trøndelag.

Søknaden omfatter transformatorer, koblingsanlegg og 22kV kabel anlagt i OPI-kanal fra tilknytningspunkt i ny transformatorstasjon som er under etablering ved Nea utført av TENSIO.

Vi ber om snarlig behandling av søknaden grunnet prosjektets fremdriftsplan som er omtalt nærmere i denne søknaden. Området er regulert til datasenter og kommunen er uttalt positiv til tiltaket. Vi ber derfor om en snarlig behandling av søknaden og er tilgjengelig for dialog dersom det er behov for avklaringer.



Haakon Bryhni
Styreleder Tydal Data Center AS

SAMMENDRAG

Selskapet Tydal Data Center AS har etablert et datalagringscenter i Tydal kommune i Trøndelag (byggetrinn 1) med kapasitet opp til 40 MW, og søker med dette om anleggskonsesjon for neste byggetrinn som vil utvide den totale kapasiteten til 180 MW.

Tydal Data Center AS søker med dette om anleggskonsesjon for tilknytning av Tydal datasenter byggetrinn 2. Tiltakene som omsøkes skal gi strømforsyning til datasenteret og omfatter 54 nye transformatorer og en stasjonstrafo i tillegg til de 20 transformatorene som allerede er installert i byggetrinn 1, som transformerer fra 22 kV til 415 V i datasenteret. Vi søker også om etablering av 8 sett med 3 stk enledere 22 kV 1200 mm² kabler mellom tilkobling ved transformeringspunkt i Nea transformatorstasjon og datasenteret, forlagt i 2 stk OPI-kanaler, samt nødvendig koblingsanlegg.

Datasenteret ligger nær eksisterende tilknytningspunkt til regionalnettet, som er Nea transformatorstasjon. TENSIO er områdekonsesjonær i området og har søkt konsesjon for ■ nye ■ transformatorer fra regionalnettet på 132 kV ■ spenning.

Virkningene for allmenne interesser, herunder miljø og samfunn vurderes som små. Anlegget skal ligge på et område som er ferdig regulert til datasenter. Jordkabelene vil være er cirka 200 meter lange og er tenkt anlagt i OPI-kanal fra transformatorstasjon til datasenterparken.

Videre foreligger det avtale med TENSIO for tilknytning og nettkapasitet. Nettkapasitet er tildelt fra Statnett på 80MW med særlige vilkår om forbruksbegrensning og senere utvidet med 100MV (se vedlegg).

Tydal kommune er positive til datasenteret, og har godkjent reguleringsplanen for området og har gitt byggetillatelse for Fase 2. Det søkes om oppstart av Fase 2 av anlegget i Q4/2024 med en testtilkobling fra september 2024. Høyspent infrastruktur og ■ stk 132 ■ kV transformatorer med hver en ytelse på ■ er under oppføring hos TENSIO, det er under oppføring 6 haller, 2 koblingshus for 22kV og et nytt administrasjonsbygg på datasentertomten og det er således høy realisme i prosjektet. Det er planlagt at den nye infrastrukturen i løpet av 2025 også skal forsyne Tydal-1 slik at TENSIO sitt midlertidige anlegg for strømforsyning til Tydal-1 kan fjernes.

1. INNLEDNING

Selskapet Tydal Data Center AS har etablert et 40 MW datalagringscenter i Tydal kommune i Trøndelag. Datasenteret har et kraftbehov som vil variere. For Fase 1 er det et behov på cirka 40 MW. For Fase 2 som nå omsøkes ønsker datasenteret å øke kapasiteten med 140 MW, til samlet kapasitet 180 MW. Nettilknytningen til Tydal datasenter er fra den nærliggende Nea transformatorstasjon, som Tensio nå etablerer ny kapasitet for å levere strøm til anlegget. Tydal Data Center AS søker med dette om konsesjon etter energiloven § 3-1 for å kunne etablere en ny forsyning til planlagte Fase 2 for Tydal datasenter. Søknaden omfatter:

- 8 sett (cirka 200 meter lange) 22 kV jordkabler forlagt i OPI-kanaler fra ■ nye 132/■ kV transformatorer med ■ kapasitet hver ved Nea transformatorstasjon frem til datasenterområde.
- 22kV felt i to koblingshus for å beskytte transformatorene
- Nedtransformeringsstasjoner fra 22 kV til forsyningsspenning på 415V i datasenteret.
- Stasjonstransformator på 315kVA fra 22kV til forsyningsspenning 415V for egenforsyning

Virkningene for allmenne interesser, herunder miljø og samfunn vurderes som små. Anlegget skal ligge på et område som er ferdig regulert til industriformål og et datasenteranlegg som er under bygging.

Tydal Data Center AS bekrefter at tiltaket er i tråd med NVEs retningslinjer for og forventninger knyttet til konsesjonssøknader for tilknytning av store forbrukssentre. Av de viktigste kriteriene er:

- Området er ferdig regulert for formålet, og realismen i prosjektet er høy, da det er søkt om igangsettingstillatelse og anleggsarbeidet har startet opp med bygging av haller, to koblingshus og et nytt administrasjonsbygg.
- Det er inngått tilknytningsavtale med lokal netteier TENSIO og Statnett har bekreftet at det er reservert kapasitet til samlet uttak 180 MW, med forutsetning om at strømforsyningen kan bli redusert eller avbrutt i gitte definerte tilfeller (se vedlegg 2).
- TENSIO etablerer ■ stk nye 132/■ kV ■ transformatorer for tilknytning i 2024, og det er inngått avtale med TENSIO om denne etableringen.
- Tiltaket krever ingen ytterligere investeringer i regional- eller sentralnettet utover det som omsøkes av TENSIO og som konsesjonssøkes i denne søknaden.

Tydal Data Center AS imøteser derfor en rask behandling av søknaden og er tilgjengelig for å besvare de spørsmål som konsesjonsmyndighetene eventuelt måtte ha til saken.

Søknaden er utformet i henhold til *NVEs veileder 2020 02 – vedlegg 1 – Disposisjon for enkel søknad om anleggskonsesjon*, for tiltak som har ingen eller ubetydelige virkninger for omgivelser eller allmenne interesser. Dette begrunnes i at 22 kV kabelen vil etableres over grunn disponert av TENSIO og av Tydal Data Center AS og at transformatorer og installasjoner for øvrig er en del av en godkjent reguleringsplan.

2.KORT BESKRIVELSE AV SØKER

Tydal Data Center AS er et privat selskap som utvikler datalagringssentere. Selskapet er eid av selskapet Norwegian AI Technology AS.

Det er Tydal Data Center AS som søker konsesjon for tiltakene beskrevet i denne søknaden. Selskapet ble stiftet den 15.04.2021 og har adresse i Tydal kommune.

Detaljerte opplysninger om selskapet er gitt i Tabell 1.

Tabell 1 viser selskapsinformasjon om søker Tydal Data Center AS

Selskapsinformasjon	
Navn	Tydal Data Center AS
Adresse	Stugudalsvegen 196, 7590 Tydal
Organisasjonsnummer	NO 927 050 188 MVA
Organisasjonsform	Aksjeselskap
Kontaktperson	Haakon Bryhni
Telefon	952 23 048
Epost	bryhni@tydaldatacenter.no

Kontaktperson for søknaden:

Haakon Bryhni, styreleder Tydal Data Center AS

3.HVA DET SØKES KONSESJON FOR

3.1 Henvisning til lovhjemmel og hva det søkes om

Tydal Data Center AS søker med dette om anleggskonsesjon etter energiloven § 3-1 for bygging og drift av følgende elektriske anlegg:

- 8 stk. sett cirka 200 meter lange jordkabler av type TSLF, med nominell spenning 22 kV og tverrsnitt 1200 mm², frem til to stasjonshus med høyspenninganlegg på datasenteret som hver har lokal fordeling til fordelingstransformatorer som forsynes med jordkabel av type TSLF med nominell spenning 22kV og tverrsnitt 95mm².
- 54 stk. nye fordelingstransformatorer hver med omsetning 22/0,415 kV og ytelse 3150 kVA, i tillegg til de 20 stk eksisterende fordelingstransformator fra byggetrinn 1 hver med ytelse 2500 kVA og omsetning 22/0,415 kV.
- 1 stk stasjonstransformator med omsetning 22/0,415 kV og ytelse 315 kVA.
- Nødvendige høyspenningsanlegg og nettstasjoner for etablering av ovennevnte.

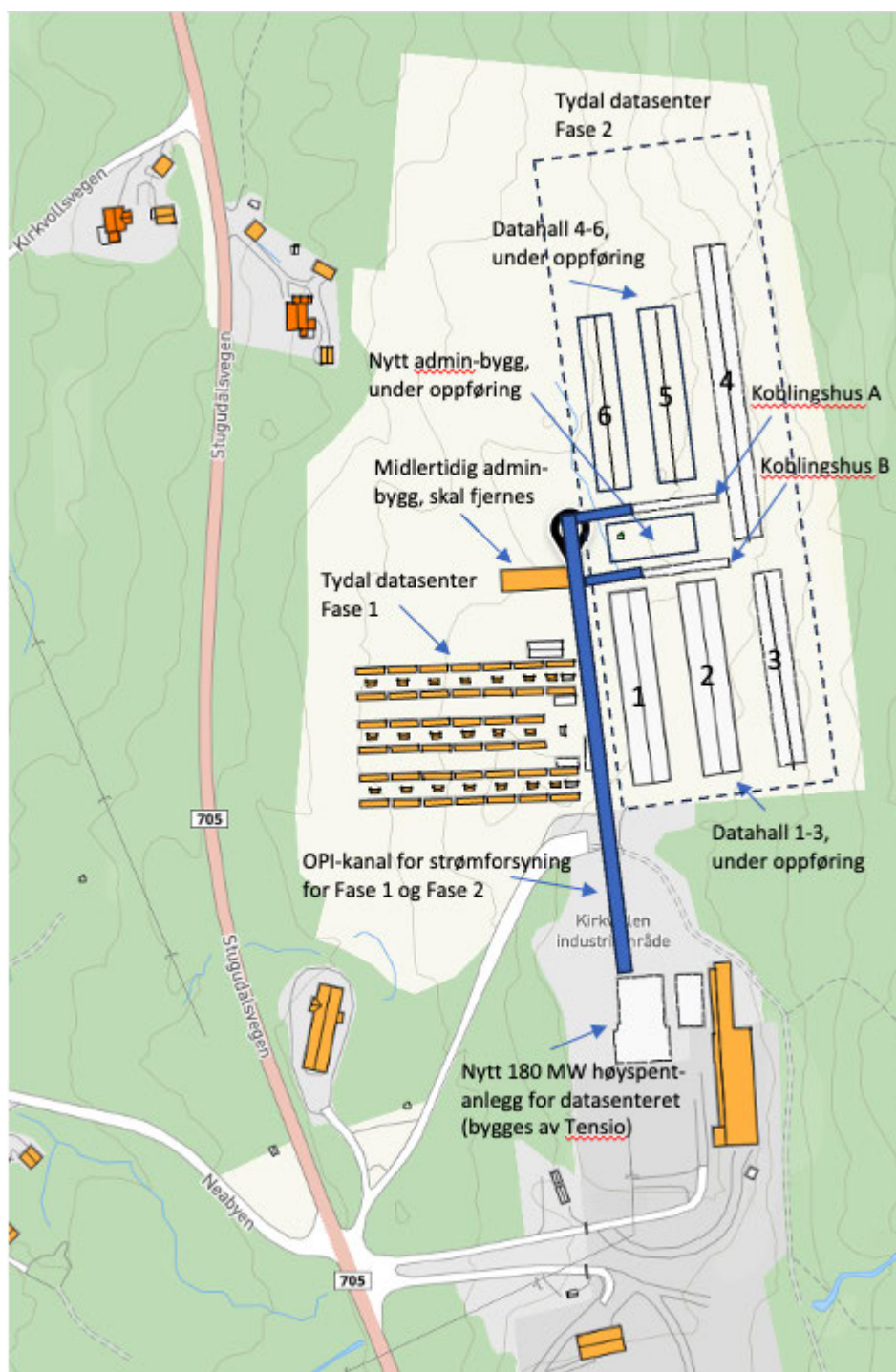
3.2 Beliggenhet

Anlegget ligger i Tydal kommune i Trøndelag. Lokaliseringen av anlegget er vist på oversiktskart i Figur 1 og reguleringen av området er vist i Figur 2.



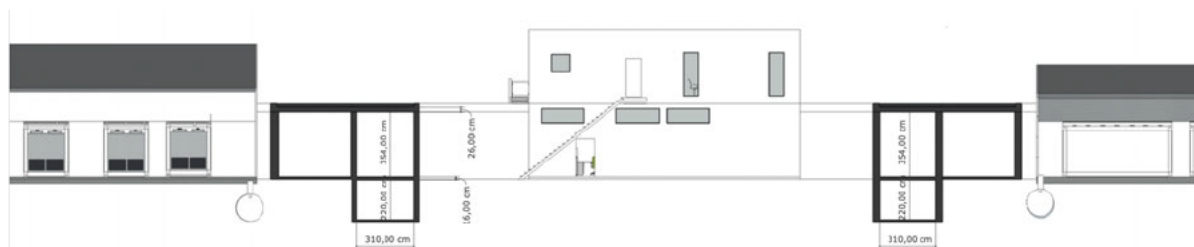
Figur 1 viser lokaliseringen av datasenter og nettilknytningspunktet.

Figur 3 viser hvordan Tydal datasenter Fase 2 ligger i forhold til Fase 1 og skal forsynes fra et nytt 180MW høyspentanlegg (132kV - 22kV) som er under oppføring av TENSIO. Forbindelse fra TENSIO til datasenterets Fase 2 er planlagt utført ved to OPI-kanaler frem til to koblingshus for 22kV som skal ha felt for å beskytte transformatorene som planlegges etablert rundt datahallene for Fase 2. Det søkes om test tilkobling september 2024 med drift fra Q4/2024 for Fase 2. Det søkes også om å legge om strømforsyningen for Fase 1 sommeren 2025 til koblingshus A og B ved å etablere en egen OPI kanal mellom Fase 1 og 2.



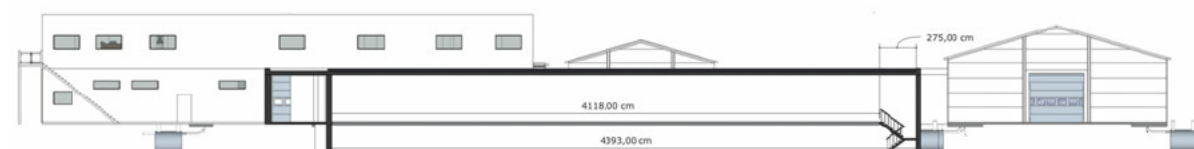
Figur 3 viser hvor anleggene er plassert ut fra Nea transformatorstasjon.

Figur 4 viser snitt som viser koblingshus A og B som er planlagt å terminere hver sin OPI-forbindelse fra TENSIO. Koblingshusene består av kabelkjeller og rom for 22kV felt som skal beskytte transformatorene på anlegget. En egen OPI-kanal tenkes senere å etableres fra Fase 2 koblingshus A og B til Fase 1.



Figur 4 viser snitt av del av Datahall 6, 22kV koblingshus A, admin-bygg, koblingshus B og del av Datahall 1.

Figur 5 viser lengdesnitt av kabelkjeller og koblingshus for 22kV.



Figur 5 viser snitt i lengderetning av administrasjonsbygg, koblingshus og Datahall 6

3.3 Utforming og dimensjoner

Tabell 2 og Tabell 3 viser utforming, dimensjoner og tekniske spesifikasjoner for de anlegg det søkes konsesjon på.

Tabell 2 angir teknisk beskrivelse av 22 kV kabel mellom 132 kV transformator i Nea transformatorstasjon og stasjonsbygg/høyspent koblingshus i datasenteret.

Komponent	Beskrivelse	Kommentar
Lengde	24 x 200 meter	8 kabelsett forlagt i 2 stk OPI-kanal 26/110
Tverrsnitt	1200 mm ²	TSLF 24 kV 1x1200 mm ²
Spennning	22 kV	
Overføringskapasitet	30 MW	Pr. kabelsett
Rettighetsbelte	Cirka 5 meter	

Tabell 3 viser tekniske spesifikasjoner for transformatorer og øvrige tilhørende anlegg.

Komponent	Beskrivelse	Kommentar
Transformator	22/0,415 kV/3200 kVA	54 stk 3150 kVA transformator tilkoblet med jordkabel av type TSLF 24kV 3x95 mm ² 1 stk 315 kVA "stasjonstrafo" tilkoblet med jordkabel av type TSLF 24kV 3x50 mm ²
Systemjording	Cu-line KGF 120mm ² 37-TR.	Det legges jordingsgrid under koblingshus, nettstasjoner og rundt datahaller
Kompenseringsanlegg	Ikke relevant	
Fotavtrykk	Plassbygde transformatorhus	21 nettstasjoner for 2 transformatorer med fotavtrykk 4850 x 3200 mm byqget i betong m/oljeoppsamling og ståldør 12 nettstasjoner for 1 transformator (2425 x 4200 mm) på fundament av betong m/oljeoppsamling og ståldør 1 stk FLEX2-315 (1,50m x 1,78m)
Størrelse stasjonsbygg	2 bygg med størrelse 42m x 3m	Plassbygd i betong

Det er ikke behov for andre tiltak (veg, deponi, riggplasser) i forbindelse med etableringen av anlegget, utover det som er godkjent i reguleringsplan og nødvendig for å bygge datasenteret. Dette er ikke nærmere omtalt i denne konsesjonssøknaden, som kun omhandler nettanleggene.

4. BEGRUNNELSE FOR SØKNADEN

4.1 Vurdering av behov

Begrunnelsen for konsesjonssøknaden er ønsket om å forsyne Tydal Data Center med strøm for Fase 2 fra Q4/2024 og det er planlagt å legge om forsyningen for Fase 1 sommeren 2025 slik at denne forsynes fra det nye anlegget for Fase 2. Lokaliseringen av datasenteret er velegnet i så henseende, da den ligger kun cirka 200 meter fra eksisterende Nea transformatorstasjon. Første byggetrinn på 40 MW er i drift og det er identifisert et effektbehov på samlet 180 MW for å forsyne både Fase 1 og Fase 2 ved datasenteret med strøm. Dette leveres fra nærmeste transformatorstasjon som er Nea transformatorstasjon. Behovet er knyttet til driften av datalagringscenteret. Det er ikke annet forbruk knyttet til anleggene.

4.2 Alternative løsninger

Det foreligger ingen alternative utbyggingsløsninger, da nærhet til stasjonen er et viktig kriterium. Andre tekniske løsninger vil gi lengre kabelforbindelser og være dyrere og mer teknisk kompliserte. Omsøkte løsning anses som den mest optimale løsningen for å forsyne Tydal datasenter med kraft i det tidsvinduet som foreligger for datasenteret.

4.3 Forholdet til netteier og kapasitet i nettet

4.3.1 Tilknytningsavtale og grensesnitt

Det er TENSIO som er områdekonsesjonær i området og det foreligger tilknytningsavtale og en byggeavtale som innebærer etablering av 180 MW forsyning via █ stk 132/█ kV █ transformatorer som etableres av TENSIO. Grensesnitt for Tydal Data Center AS er i TENSIO's 22 kV koblingshus. Vedlagt bekreftelse fra Statnett til TENSIO på økning med 100 MW til samlet 180 MW nettkapasitet og bekreftelse fra Tensio.

4.3.2 Begrunnelse for å søke konsesjon for kabelanlegg

I henhold til NVEs praksis for tilknytning av forbruk skal netteier i utgangspunktet bygge og drive anlegg frem til målepunkt. TENSIO har i henhold til energiloven § 3-4 plikt til å tilknytte nye større uttakskunder. Det er derfor inngått avtale om at TENSIO skal bygge og drive 132/22 kV transformatorer i eksisterende Nea transformatorstasjon, som Tydal Data Center skal knytte seg til. Det er også etablert driftsavtale med TENSIO for 22kV anlegget til Tydal Data Center. Det er enighet om at Tydal Data Center skal bekoste all tilknytning til anlegget fullt ut.

4.4 Henvisning til andre konsesjoner som berøres av tiltaket

Tiltaket berører ingen andre konsesjoner, men TENSIO har mottatt konsesjon for å nedtransformering fra 132 kV-nettet, sak 201842842.

5. ØKONOMI

Kostnader for nettilknytningen er gitt i Tabell 4. Det foreligger ikke noe null-alternativ eller andre alternative løsninger for tilknytningen. Det er derfor kun investeringskostnader som anses relevant.

Alle kostnader dekkes av utbygger Tydal Data Center AS.

Tabell 4 viser investeringskostnader for anleggene. Kostnadene dekkes av Tydal Data Center AS.

Komponent	Kostnad (NOK)	Kommentar
Høyspent jordkabel enleder 1200 mm ²	Ca 8 000 000	Totalt for 8 sett 3x200 meter Forlagt i 2 stk OPI-kanal 26/110
Høyspent bryteranlegg 22 kV (31,5kA)	Ca 45 000 000	63 stk brytere inkl. montering/idriftsetting
Høyspent jordkabel 50 og 95 mm ²	Ca 5 500 000	50 meter TSLF 3x1x50 mm ² 5000 meter TSLF 3x1x95 mm ² Forlagt i OPI-kanaler
Transformatorer 22/0,415 kV	Ca 34 000 000	Totalt for 54 stk 3150 kVA & 1 stk 315 kVA
Trafokiosker m/betongfundament	Ca 16 500 000	33 plassbygde nettstasjoner i betong & 1 stk FLEX
Lavspent tilførsel 415 V inn i bygg	Ca 22 000 000	42 stk Sivacon strømskinne LR/LI 210 stk tappepunkter 1200A 17 000 meter TXXI 1x300 mm ²
Elektroarbeider høyspent og lavspent	Ca 6 000 000	Trekking kabel, terminering, kobling
Stasjonsbygg	Ca 3 500 000	2 stk betongbygg (42 x 3 meter)
Administrasjonsbygg/verksted/lager	Ca 25 000 000	Komplett m/elektro, VA og ventilasjon
Datahaller	Ca 51 500 000	6 stk haller med samlet areal 10 360 m ²
Grunnarbeider	Ca 10 000 000	Inkludert OPI-grøfter og kiosk-tomter
Andre kostnader	Ca 20 000 000	Komponenter, rør/kum, fiber, alarm, sikring og andre tekniske komponenter.
Totalt	Ca 247 000 000	

6. UTFØRTE FORARBEIDER

Området er allerede ferdig regulert for industri, Tydal datasenter Fase 1 har vært i drift siden august 2022, og nytt administrasjonsbygg, to koblingshus for 22kV og 6 datahaller er under oppføring for Fase 2. Relevant forarbeid for prosjektet er derfor gjeldende reguleringsplan for området, med de prosesser som er gjennomført i forbindelse med behandlingen av denne. Tydal kommune er positive til etablering av datasenter i kommunen og har gitt byggetillatelse for bygningene knyttet til Fase 1 og utvidelsen med Fase 2. Videre er det inngått avtaler med TENSIO for tilknytningen, som beskrevet i kapittel 4.3. Alle installasjoner skal etableres på et område som er ferdig regulert og er i ferd med å opparbeides og det er derfor, slik Tydal Data Center AS ser det, ikke behov for ytterligere tillatelser til å kunne gjennomføre tiltaket.

7. VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN

Nettanleggene anses ikke å gi virkninger for miljø-, naturressurser eller samfunn. Anleggene vil bygges i sin helhet innenfor allerede godkjent reguleringsplan og vil ikke påvirke bruken av området utover denne planen.

I forbindelse med reguleringsplanen er virkninger for miljø og samfunn vurdert. Vurderingene der vil også være relevant for nettilknytningen, da det ligger i samme område. Relevante temaer for nettilknytningen oppsummeres og vurderes her.

- Nærmiljø og friluftsliv: området ligger i et viktig nærturterreng, men anleggene antas ikke å påvirke verdiene her negativt
- Skog og landskap: tiltaket påvirker ikke landskapet, da utbyggingen er i eksisterende Nea Transformatorstasjon og tilknytningen er etablert som jordkabel.
- Reindrift: industriområdet er vurdert å gi liten påvirkning på reindrift. Nettilknytningen vurderes å ikke ha noen innvirkning på reindriften
- Jord og skogbruk: jord- og skogbruksareal berøres ikke av transformator. Jordkabel ligger hovedsakelig langs veien inn til datasenteret.
- Kulturminner og kulturmiljø: det er ikke registrert kulturminner i området og det er gjennomført befaringsavtale av fylkeskommunen og Sametinget.
- Støy: det forventes ikke økt støy fra anleggene, utover det som fremgår av godkjente reguleringsplan.

Det ligger ingen bebyggelse i nærheten av kabeltraseen og elektromagnetiske felt er derfor ikke relevant for denne saken. Nærmeste bebyggelse ligger cirka 250 meter fra stasjonen.

Tiltaket vil ikke medføre ytterligere transportbehov enn for de tiltak som er godkjent i reguleringsplanen.

8. OFFENTLIGE OG PRIVATE TILTAK

Området er regulert til industriformål. Det foreligger en godkjent detaljreguleringsplan for Kirkvollen industriområdet, som ble vedtatt i Tydal kommunestyre den 21.06.2018. Tydal kommune ser svært positivt på tiltaket.

9. INNVIRKNING PÅ PRIVATE INTERESSER

Tydal Data Center AS eier selv grunnen som anlegget planlegges på og har gjennom tilknytningsavtale til TENSIO tilgang til å etablere OPI frem til tilkoblingspunkt for 22 kV på TENSIO sitt område som er nærmeste nabo. Det søkes således ikke om ekspropriasjonstillatelse for tiltakene.