



**UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE**  
DAVVI-NOROGGA UNIVERSITEHTABUOHCEVISSU

## **Universitetssykehuset Nord-Norge HF Nye UNN Narvik**

**Søknad om midlertidig  
utslippstillatelse fra anleggsdrift.**

**Vei og tunnel til Furumoen, Narvik**



**INNHOLDSFORTEGNELSE**

<b>1. INNLEDNING</b> .....	<b>3</b>
<b>2. OM PROSJEKTET</b> .....	<b>3</b>
2.1 SØKER OG KONTAKTINFORMASJON .....	3
2.2 OM UTBYGGINGSPROSJEKTET NYE UNN NARVIK, VEI OG TUNNEL.....	3
<b>3. MILJØPÅVIRKNING</b> .....	<b>4</b>
3.1 VANN .....	4
3.2 NATURVERDIER.....	5
3.3 FORURENSEDE SEDIMENTER.....	6
3.4.....	6
<b>4. UTSLIPP I ANLEGGSFASEN</b> .....	<b>6</b>
4.1 BEREGNINGSFORUTSETNINGER .....	6
4.2 BEREGNET UTSLIPPSMENGDE .....	6
4.3 RENSING AV PROSESSVANN.....	6
4.4 UTSLIPPSKONTROLL OG PRØVETAKING .....	7
<b>5. RIGGOMRÅDE OG MASSEDEPONI</b> .....	<b>7</b>
5.1 UTSLIPP FRA RIGG .....	7
5.2 UTFYLING FOR NYTT SYKEHUS, MELLOMLAGRING AV MASSER .....	7
5.3 STØY .....	8
5.4 FORURENSNINGER I GRUNNEN.....	8
<b>6. UTSLIPP I DRIFTSFASEN</b> .....	<b>8</b>

**Vedlegg:**

Tegning B001 Oversiktsplan

VA til rigg. Påkobling for entreprenørens rigg

Vedlegg 7 – Oversikt over disponibelt riggområde



## 1. INNLEDNING

Universitetssykehuset Nord-Norge skal bygge et nytt sykehus i Narvik til erstatning for eksisterende bygningsmasse på Framnes og i Håkvik. Det nye sykehuset skal, i tråd med Narvik kommunes tomteutredning, bygges på Furumoen like nord for sentrum. Konseptet som ligger til grunn for denne utbyggingen forutsetter adkomst via veitunnel fra E6 ved Orneshaugen.

Avkjøring via rundkjøring er allerede etablert av Statens vegvesen i forbindelse med byggingen av Hålogalandsbrua. Veitunnelen vil bli omtrent 580 m lang og skal ha en bredde på 9,5 m. Tunnelen bygges av Universitetssykehuset og Narvik kommune og skal etter ferdigstilling overtas og driftes av Narvik kommunes enhet for vei og park. Tunnelen skal bygges som totalentreprise og kontrakt med entreprenør Leonhard Nilsen & Sønner AS ble undertegnet i mai 2018.

## 2. OM PROSJEKTET

Universitetssykehuset Nord-Norge HF søker med dette dokumentet Fylkesmannen om tillatelse til utslipp fra anleggsarbeidet i forbindelse med ny tunnel mellom E6 på Ornes og Furumoen i Narvik.

Det ansees ikke nødvendig med søknad til NVE.

### 2.1 Søker og kontaktinformasjon

#### Søker:

Universitetssykehuset Nord-Norge HF.

Universitetssykehuset Nord-Norge HF (UNN) er et universitetssykehus som tilbyr befolkningen i den nordligste landsdel medisinsk spisskompetanse av høy kvalitet. Universitetssykehuset er landsdelens helsefaglige spydspiss og skal være ledende nasjonalt innenfor utvalgte fagområder. Samtidig er UNN lokalsykehus for Troms og deler av Nordland, med alle funksjoner som nasjonale myndigheter tillegger lokalsykehus i Norge.

#### Kontaktpersoner hos søker:

Prosjektleder Viggo B.Søderblom  
[Viggo.soderblom@unn.no](mailto:Viggo.soderblom@unn.no)  
Tlf.+4790943498

Utbyggingssjef Tor-Arne Hanssen  
[Tor-arne.hanssen@unn.no](mailto:Tor-arne.hanssen@unn.no)

### 2.2 Om utbyggingsprosjektet Nye UNN Narvik, vei og tunnel

Prosjektet med ny vei og tunnel skal gjennomføres i perioden 2018-2019, med forventet byggetid på ca. 13 måneder. På grunn av utfordringer med kort avstand mellom påhugg og trafikkert vei i rundkjøringa på E6, vil det være nødvendig å drive tunnelen fra Furumoen, altså på synk. Alt vann fra tunneldriften vil derfor i anleggsfasen ledes/pumpes mot påhuggsområdet i øst, dvs. på Furumoen.

Prosjektet vil i noen grad inkludere arbeider med masseutskifting og stabilisering av byggetomta for nytt sykehus. Det antas videre at overskuddsmasser etter masseutskifting vil bli deponert på Furumoen for uttransport gjennom den nye tunnelen.

**Figur 1** viser prosjektets plassering. Vedlagt tegning B001 viser planlagt tunneltrasé, med østre og vestre påhugg avmerket.



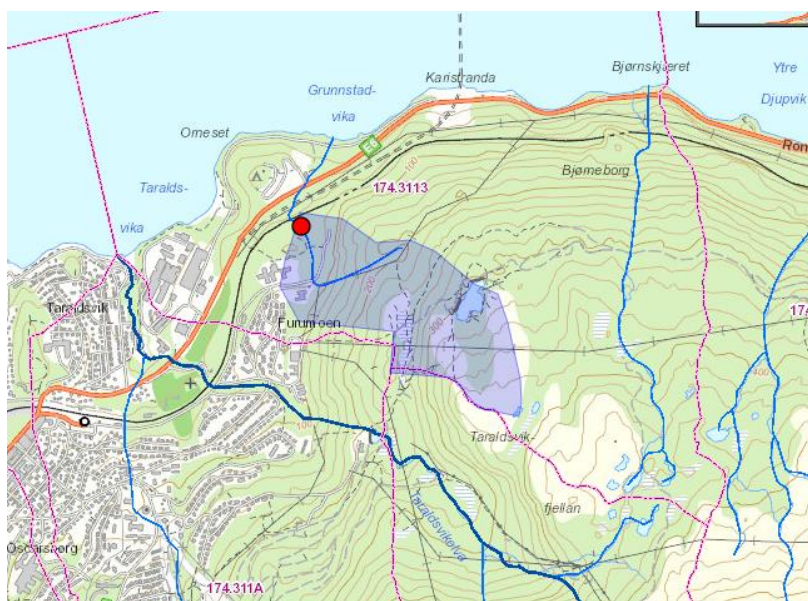
Figur 1: Område for ny vei og tunnel til Furumoen i Narvik. Tunnel markert med rødt i flybilde til høyre.

### 3. MILJØPÅVIRKNING

#### 3.1 Vann

Resipienten vil være Grunnstadvika i fjorden Rombaken, via eksisterende bekkeløp, se Figur 2. Den aktuelle bekken er ikke klassifisert i Vann-Nett. Overflatevann innen nedbørfeltet 174.3113 er klassifisert med god tilstand (vann-nett). Renset prosessvann er planlagt ledet mot nord og ut i eksisterende bekkeløp som pr. d.d. går under jernbanen og under ny E6 i stikkrenne med bekkeinntak.

Bekken ser ut til å være en flombekk, fra et nedbørfelt på 0,5 km<sup>2</sup> fra fjellområdet i øst, se Figur 2. Feltet strekker seg opp til ca. 390 moh. Det er ingen kilder til forurensning før bekken renner like øst for næringsareal med bl.a. dagens sykehjem. Bekken krysser jernbanen og E6 og går forbi Narvik camping før den går ut i Ofotfjorden, like utenfor utløpet av Rombakfjorden.



Figur 2: Påslippspunkt (rød sirkel) og resipient for rensert prosessvann. Nedbørfelt til bekken er vist i blå skravur, del av nedbørfelt 174.3113 (rosa streker). Fra nevina.NVE.no.



Miljøstatus av Ofotfjorden (vannforekomst 0364030100-2-C) er ifølge vann-nett karakterisert med God økologisk tilstand med en liten grad av påvirkning fra renseanlegg. Rombaken i øst (vannforekomst 0364030502-C) har moderat økologisk tilstand, der påvirkning er vannkraft og utslipp fra søppelfyllinger. Herjangsfjorden i nord (vannforekomst 0364030600-C) har God økologisk tilstand med liten grad av påvirkning fra renseanlegg.

Vanddyptet i Grunnstadvika er under 10 meter de første 50 meter, men går jevnt ned mot >300 meter, se **Figur 3**.

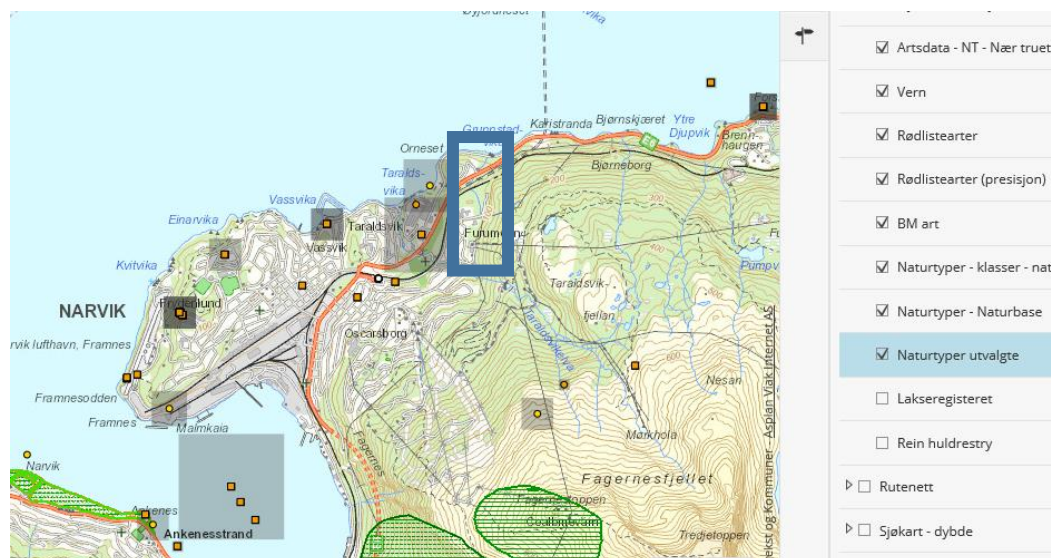


Figur 3 : Dybdeforhold ved utløpet av bekken i Grunnstadvika.

### 3.2 Naturverdier

Det er ikke registrert spesielle naturtyper, rødlistearter eller verneområder i området for foreslåtte inngrep eller utslipp. (Naturbase, Artsdatabanken, Vann-Nett).

Det er ikke ansett behov for ny kartlegging av spesielle naturverdier i området for foreslått utslipp.

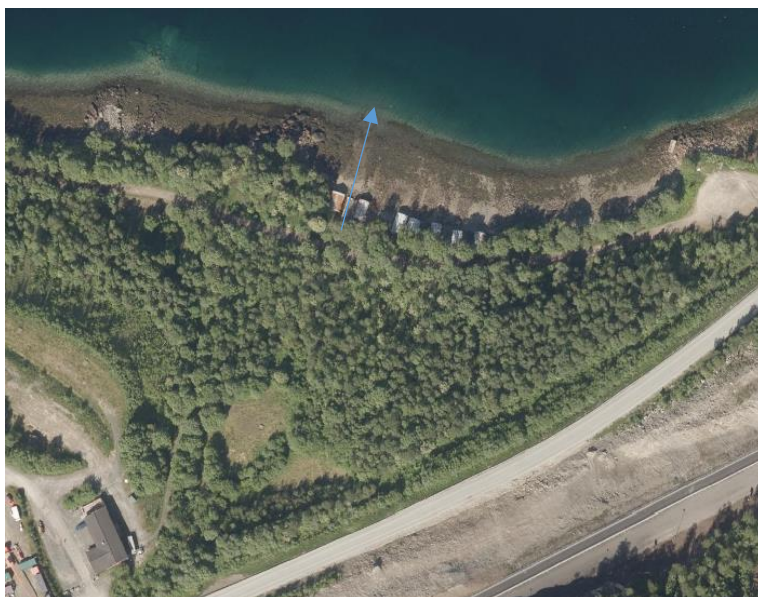


Figur 4 : Registrerte forekomster av naturtyper, rødlistearter, artsdata. Påvirkningsareal er markert med blå firkant



### 3.3 Forurensede sedimenter

Det er ingen grunn til å tro at det finnes forurensede sedimenter i området. Det ligger noen båtnaust i fjæra ved fjorden ved utløpet av bekken.



Figur 5 : Båtnaust ved fjorden. Antatt bekkeløp ut i fjorden er vist med pil.

### 3.4 Naturkartlegging

Det ansees ikke aktuelt med marin naturkartlegging i området.

## 4. UTSLIPP I ANLEGGSSFASEN

Utslipp i anleggsfasen vil omfatte produksjonsvann fra borerigg samt rent lekkasjevann fra tunnelen.

### 4.1 Beregningsforutsetninger

Det er antatt benyttet en 3-boms borerigg med et anslått vannforbruk på 120 m<sup>3</sup>/døgn, maks. 30 m<sup>3</sup>/time. I tillegg vil det komme noe innlekkasje fra berget, anslagsvis 10 – 25 liter per minutt per 100 meter tunnel, anslått til maksimalt 1,0 m<sup>3</sup>/time pr. 100 m.

### 4.2 Beregnet utslippsmengde

Med utgangspunkt i ovenstående er maksimal utslippsmengde beregnet :

30 m <sup>3</sup> /time	borerigg
1,0 x 5,6 = 5,6 m <sup>3</sup> /time	innlekket vann
10 m <sup>3</sup> /time	påboret vann
Ca. 2 m <sup>3</sup> /time	tilsig fra øvre/østre portal

Anslått dimensjonerende maksimalvannmengde til sedimentering, oljeutskilling og eventuell regulering av pH blir da: **Ca. 48 m<sup>3</sup>/time til resipient.**

### 4.3 Rensing av prosessvann

Anleggsvannet kan bli påvirket av ulike forurensninger fra:

- Sprengstoff
- Betong
- Injeksjonsmasser
- Lekkasje og utslipp fra anleggsmaskiner (drivstoff, bremsevæske, frostvæske osv.)



Før anleggsvannet slippes til resipient vil det gå via sedimenteringsbasseng og oljeutskiller planlagt ved tunnelpåhugget i øst, dimensjonert etter de beregnede maksimale vannmengder og med minimums oppholdstid på to timer. Det er planlagt 2 sedimenteringsbasseng samt oljeutskiller, som erfaringsmessig tilfredsstillende kravene til suspendert stoff og olje, ref. under. Ved behov gir anlegget også mulighet for justering av pH. Det skal benyttes stålfiber i sprøytebetongen, ikke plastfiber.

Følgende grenseverdier foreslås for anleggsvann til resipient :

- Suspendert stoff 400 mg/l (ukes gjennomsnitt)
- Total olje (THC) 20 mg/l
- pH 6 - 9

#### 4.4 Utslippskontroll og prøvetaking

Ansvar for en tilfredsstillende vannbehandling vil være pålagt totalentreprenøren, som skal etablere nødvendige anlegg for, sedimentering, oljeutskilling og pH-justering. Det vil bli utarbeidet detaljerte rutiner for prøvetaking og kontroll i henhold til gjeldende retningslinjer og grenseverdier.

- Anlegget vil dimensjoneres slik at de gitte grenseverdiene ikke overskrides, og det skal etableres rutiner for tilsyn, overvåking og vedlikehold. Det vil vurderes fortløpende om justeringer er nødvendig.
  - Det skal utarbeides en instruks for drift og vedlikehold av slamavskiller og oljeutskiller. Her kan det innarbeides en rutine for varsling av kommunen ved tømning og inspeksjon.
  - Det vil utarbeides en varslingsplan/beredskapsplan for hendelser som kan påvirke ytre miljø, som skal godkjennes av byggherren.
- Det kan innarbeides rutiner i overvåkingsprogrammet slik at overvåkingsdata kan registreres i Vann-Nett.

Det vil bli benyttet sprøytebetong til bergsikring i tunnelen. Sprøytebetong er svært basisk, og vil gi opp mot pH 11 i utslippsvannet. En rekke vannlevende organismer er sårbare for økt pH. Det vil derfor ved behov gjøres en pH-utjevning før utslipp.

Entreprenøren skal generelt forsøke å begrense mengden av forurensningsstoffer som følger tunnelvannet og skal i forbindelse med anleggsarbeidene sikre:

- Regelmessig vedlikehold og ettersyn av maskinparken.
- Vedlikehold og ettersyn av maskiner foregår på sikrede arealer.
- Påfylling av drivstoff og vedlikehold av maskiner skjer på område med tett dekke og kontrollerte avrenningsforhold.

## 5. RIGGOMRÅDE OG MASSEDEPONI

### 5.1 Utslipp fra rigg

Vann og avløp fra brakkerigg vil kobles på kommunalt vann og avløp, se vedlegg 2.

Vann fra midlertidig verksted kan blant annet inneholde olje. Vannmengde fra midlertidig verksted er antatt til ca. 50 m<sup>3</sup>/uke, tilsv. < 0,5 m<sup>3</sup>/time. Det vil bli støpt betonggulv i verkstedet, og etablert eget sandfang egen oljeutskiller i et lukket system. Dette systemet vil tømmes rutinemessig med pumpebil. Daglig visuell rutiner vil sikre at evt. lekkasjer blir oppdaget tidlig. Vannet blir ikke ledet til kommunalt anlegg.

Entreprenør skal utarbeide beredskapsplan for å redusere effekt av eventuelle utslipp, etablere rutiner for påfylling av drivstoff på egnet sted, samt vedlikehold av maskinpark for å redusere fare for utslipp.

### 5.2 Utfylling for nytt sykehus, mellomlagring av masser

Sprengstein fra tunnelen er planlagt benyttet til klargjøring av tomt for nytt sykehus. Mengdene i planlagt fylling er ikke avklart. Overskuddsmasse skal fraktes bort. Omriss for planlagt nytt sykehus er vist på vedlagt tegning B001.



Sprengstein fra tunnelen og forskjæringen vil inneholde rester av nitrogen (sprengstoffrester) og boreslam (skarpkantet suspendert stoff fra boring, sprengning, knusing). I tillegg vil maskinbruk kunne medføre søl fra olje, diesel og rensedmidler fra anleggsmaskiner og eventuelt partikler fra graving i løsmasser. Det skal benyttes stålfiber i sprøytebetongen, ikke plastfiber. Ved opplasting og utlegging av sprengstein vil det være fokus på å fjerne eventuelle plastrester fra skyteledninger, slik at det ikke vil være plastrester av betydning i steinmassene i fyllingen.

Berggrunnen består ifølge NGUs berggrunnskart av glimmergneis og glimmerskifer med lokalt sulfidrike rustvitrende linser og lag av andre bergarter. Det er i forbindelse med ingeniørgeologisk rapport ikke kartlagt bergarter med spesiell utlekkingspotensiale (synlige sulfidholdige bergarter), (Multiconsult 2017).

Nitrogenforbindelser i steinmassene vil vaskes ut i løpet av relativt kort tid.

Masseutskifting og oppfylling skal prosjekteres som del av totalentreprisen. Det vil i den sammenheng beskrives tiltak slik at eventuell forurensning fra deponiene reduseres til et minimum.

### **5.3 Støy**

Nærmeste nabo til anleggsområdet er Furumoen sykehjem og Statkrafts kontorer.

Det ligger et boligområde lenger mot sørøst, der alle boligene er mer enn 150 m fra påhuggsområdet/riggområdet.

### **5.4 Forurensninger i grunnen**

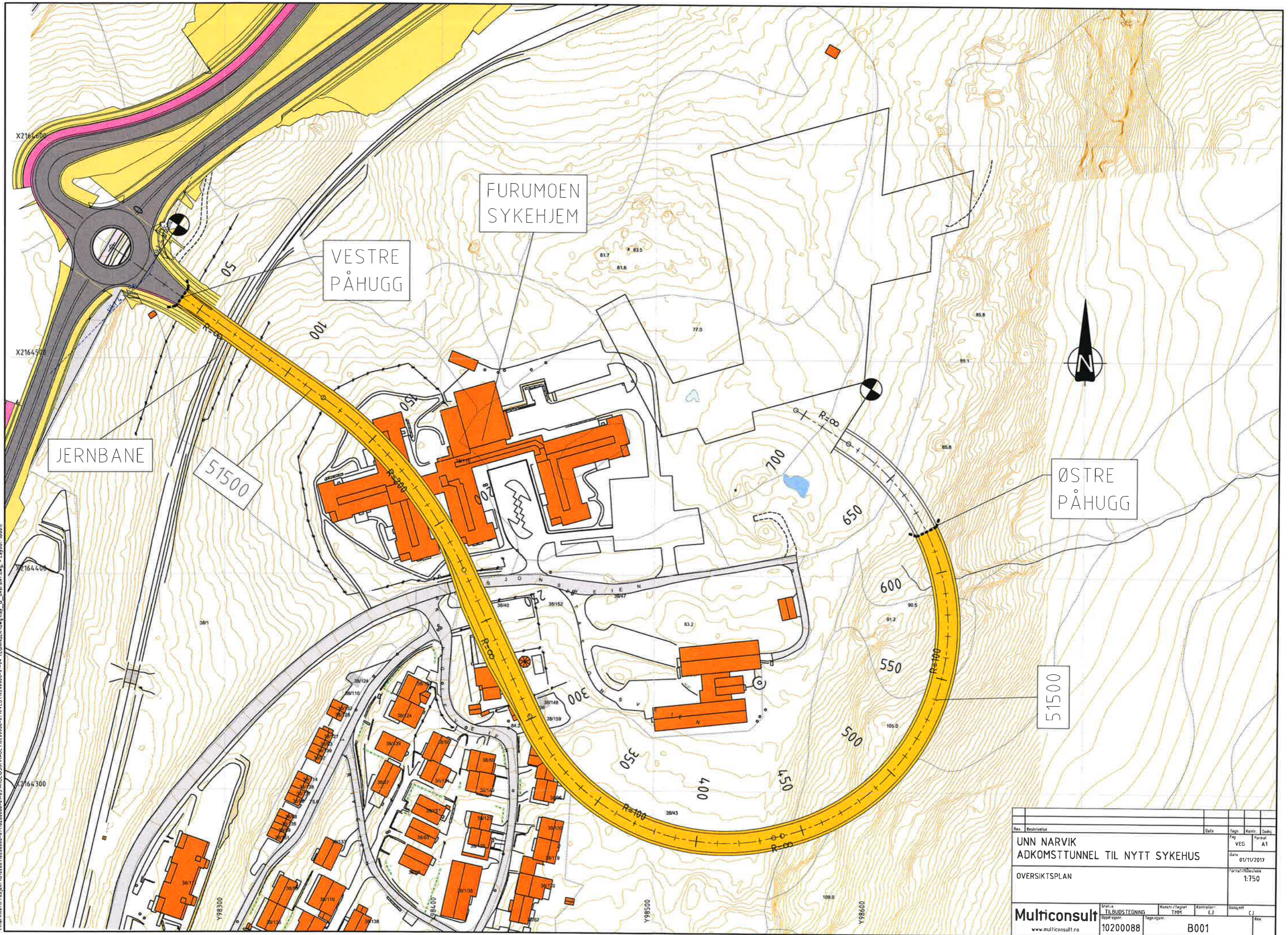
Det er ikke forventet forurensning i grunnen innenfor det området som berøres av de planlagte arbeidene.

Vi er kjent med at det tidligere har vært en skytebane nord for det aktuelle området for masseutskifting. Det vil bli utført grunnundersøkelser som del av prosjektering av fylling for nytt sykehus. Særlige forhold må tas dersom en påtreffer mulig forurensninger.

## **6. Utslipp i driftsfasen**

Søknad om permanent utslipp av driftsvann (tunnelvaskevann, drensvann osv.) vil bli utarbeidet i løpet av gjennomføringsfasen.





Unn Narvik Prosjekt 10200088-0110200088-0110200088-01 ARBEIDSPHASE 10200088-01 RVEG10200088-01-01 TEGNINGER/veg/lay\_B\_oversikt.dwg - Layout B001

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Mont.	Seh.
01	UNN NARVIK ADKOMSTTUNNEL TIL NYTT SYKEHUS	01/11/2017	VEG		Format A1
OVERSIKTSPLAN					1:750
<b>Multiconsult</b> <small>www.multiconsult.no</small>		Status: TILBUDSTEGNING Prosjekt: 10200088	Kvalitet/Løst: TMM Tegning:	Kontrollant: C.J. Godkjent: C.J.	Rev. B001

Nye UNN Narvik, Tunnelentreprise – påkobling for entreprenørens rigg.

