

---

RAPPORT

# Forprosjekt fortau - Alette Beyers veg

---

OPPDRAUGSGIVER

Miljøpakken

EMNE

Samferdsel

DATO / REVISJON: 28. november 2018 / 00

DOKUMENTKODE: 10207772-02-TVF-RAP-00

---



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utlede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

## RAPPORT

OPPDRAG	<b>Forprosjekt fortau - Alette Beyers veg</b>			DOKUMENTKODE	10207772-02-TVF-RAP-00
EMNE	Samferdsel			TILJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	<b>Miljøpakken</b>			OPPDRAGSLEDER	Kristian Brødreskift
KONTAKTPERSON	Mari Olden			UTARBEIDET AV	Tonje Hilmarsen
KOORDINATER	SONE: 32	ØST: 568493.99	NORD: 7030292.94	ANSVARLIG ENHET	Multiconsult Norge AS

## SAMMENDRAG

Det er i forprosjektet gjort vurderinger for tre ulike alternativ for utarbeiding av fortau langs sørvestlig side av Alette Beyers veg. Det er i de ulike alternativene lagt til grunn etablering av nytt fortau med asfaltert bredde 2,5 meter og en grusskulder på 0,25 meter, som gir en total bredde på 2,75 meter.

Det er i rapporten vurdert følgende alternativ:

- Envegsregulering
- Innsnevring til et kjørefelt med møtelommer
- Tofelts veg med fortau på en eller begge sider

Det er vurdert at envegsregulering ikke vil gi noen god overordnet trafikksituasjon i området. Det er også gått bort ifra løsning med innsnevring til et kjørefelt med møtelommer da dette trolig vil gi en dårligere trafikkavvikling. Dette vil også være en lite framtidsrettet løsning med tanke på gateutforming, drift og vedlikehold.

På bakgrunn av dette er Multiconsult sin anbefaling at det i byggeplan jobbes videre med tofelts veg med fortau på begge sider av vegen. Det anbefales at det anlegges fortau på sørvestlig side av vegen med asfaltert bredde 2,5 meter og grusskulder på 0,25 meter. På nordøstlig side av vegen snevres eksisterende fortau inn, men beholdes som et sommerfortau men bredde på minimum 1,2 meter. Det vil være gunstig å opprettholde et smalt fortau på den nordøstlige siden av vegen med tanke på sikt og kryssingsområder for myke trafikanter.

Til neste fase anbefales det å gjøre grunnundersøkelser og innmålinger.

00	28.11.2018	Førsteutkast	TonH	SyA	KrB
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>Bakgrunn</b> .....	<b>5</b>
1.1	Lokalisering av tiltaket .....	5
1.2	Regulering .....	6
1.3	Nærmiljø/friluftsliv .....	6
1.4	Biologisk mangfold/fremmede arter .....	6
<b>2</b>	<b>Veg</b> .....	<b>7</b>
2.1	Eksisterende situasjon .....	7
2.2	Fremtidig situasjon .....	9
2.2.1	Vurdering av ulike alternativer .....	9
2.2.2	Anbefalt alternativ for utforming av veg .....	10
2.2.3	Anbefalt alternativ for utforming av fortau .....	10
<b>3</b>	<b>VA og fjernvarme</b> .....	<b>11</b>
3.1	Eksisterende situasjon .....	11
3.2	Fremtidig situasjon .....	12
<b>4</b>	<b>Elektro</b> .....	<b>12</b>
4.1	Eksisterende situasjon .....	12
4.1.1	Belysning .....	12
4.1.2	EL-kabler .....	12
4.1.3	Telekabler .....	12
4.2	Fremtidig situasjon .....	12
4.2.1	Belysning .....	12
4.2.2	Strømforsyning .....	13
4.2.3	Kabelomlegginger .....	13
<b>5</b>	<b>Geoteknikk</b> .....	<b>13</b>
5.1	Topografi og grunnforhold .....	13
<b>6</b>	<b>Trafikksikkerhet</b> .....	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Kostnader</b> .....	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Sjekkliste</b> .....	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Kritiske punkter</b> .....	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>Usikkerhet</b> .....	<b>14</b>
<b>11</b>	<b>Referanser</b> .....	<b>14</b>
<b>12</b>	<b>Vedlegg</b> .....	<b>15</b>

## 1 Bakgrunn

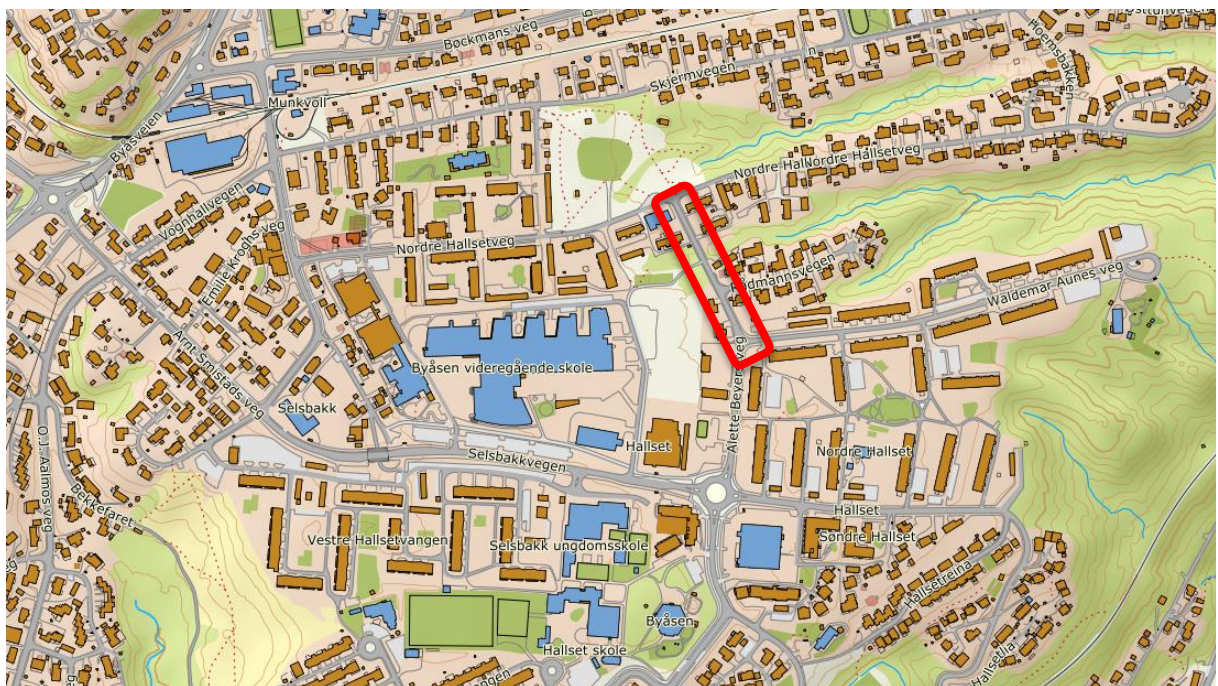
Forprosjektet er utarbeidet på bakgrunn av bestilling fra Miljøpakkens gågruppe. Forprosjektet er en del av flere utredninger hvor man ser på muligheter og vurderer gjennomførbarhet for å sikre et sammenhengende gangtilbud til nye Metrobusstasjoner og andre viktige lokale målpunkt i nærheten av disse. I tråd med nasjonal gåstrategi og gåstrategi for Trondheim er det et mål å få flere til å gå, blant annet gjennom å tilrettelegge for fotgjengere slik at det blir mer attraktivt å gå for å nå daglige gjøremål eller som rekreasjon i nærmiljøet.

Hensikten med forprosjektet i Alette Beyers veg er å vurdere utbedring av dagens fortau slik at man får et fortau langs denne strekningen som har god tilgjengelighet og framkommelighet hele året. Utbedring av fortau på denne strekningen bidrar til å skape et mer sammenhengende gangvegnett i området, og kan være med på å gjøre det mer attraktivt å gå til daglige gjøremål og sikre en trygg skoleveg for barn og unge.

### 1.1 Lokalisering av tiltaket

Alette Beyers veg ligger på Hallset, Byåsen. Veggen er en gjennomfartsveg og adkomstveg for boligbebyggelse. Veggen strekker seg fra rundkjøringen i Selsbakkvegen i sør til Nordre Hallsetveg i nord. Tiltaksområdet forprosjektet tar for seg strekker seg fra krysset ved Waldemar Aunes veg og frem til Nordre Hallsetveg. Rådmannsvegen går ut mot øst omtrent midt i tiltaksområdet. På motsatt side av veggen for denne, mot vest, går en snarveg gjennom et grønndrag opp til Byåsen videregående skole. Nord for Alette Beyers veg ligger Skjermvegen aktivitetspark som er under oppføring. Denne er planlagt ferdigstilt i august 2019.

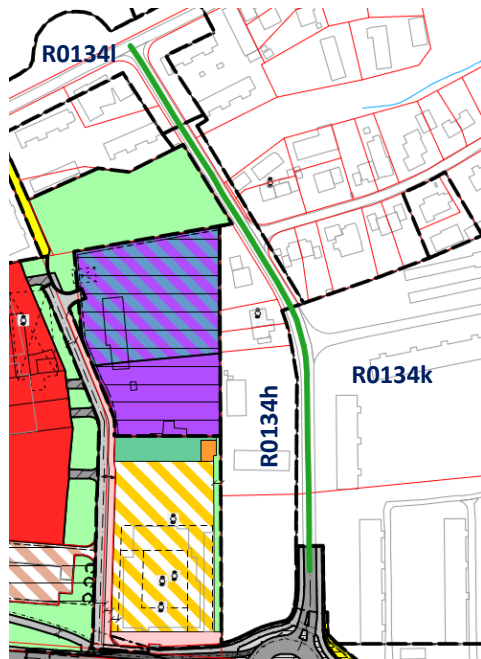
Viktige målpunkt i området i tilknytning til Alette Beyers veg er blant annet Hallset barneskole, Selsbakk ungdomsskole, Byåsen videregående skole, Byåsen kirkes barnehage, Hallset lokalsenter, Migosenteret, Metrobusstasjoner på Hallset og Skjermvegen aktivitetspark.



Figur 1 Oversiktskart over området, tiltaksområdet er markert med rødt, skoler og offentlige bygninger vises med blått i kartet (norgeskart.no)

## 1.2 Regulering

Gjeldende reguleringsplaner for Alette Beyers veg er r0134h, r0134k og r0134l.



Figur 2 Gjeldende reguleringsplaner for Alette Beyers veg

Det anbefalte alternativet for utbedring av fortau langs Alette Beyers veg vil påvirke private eiendommer som ligger på sørvestlige side av vegen, og det vil være behov for erverv av private eiendommer. Etersom gjeldende reguleringsplan for området er eldre enn 10 år har man ikke hjemmel for ekspropriasjon. Tiltaket vil dermed utløse krav til ny reguleringsplan dersom man ikke inngår avtale med grunneiere om frivillig avståelse av grunn, eller dersom kommunen mener det er nødvendig i forbindelse med byggeplan.

## 1.3 Nærmiljø/friluftsliv

Nord for Alette Beyers veg er Skjermvegen aktivitetspark under utbygging. Her legges det til rette for et bredt utvalg av ulike aktiviteter som skating, terrengsykling, disk-golf mm. Det er antatt at dette også blir et målpoint for nærområdet og at det også bør tilrettelegges for fotgjengerfelt fra Alette Beyers veg og over til aktivitetsparken.

## 1.4 Biologisk mangfold/fremmede arter

Grøntdraget som går omtrent midt igjennom tiltaksområdet i Alette Beyers veg er registrert som naturområde med lokal verdi D, dette betyr at arealet er ansett som viktig i den totale grønnsstruktursammenhengen for dyr og planter. I grønndraget vest for vegen går det en snarveg opp til Byåsen videregående skole, i fortsettelsen av dette øst for vegen er det lagt opp til å videreføre snarvegen i kommuneplanen.

I forbindelse med utbedring av snarveg i grønndraget vest for Alette Beyers veg er det funnet parkslirekne. Før tiltak i Alette Beyers veg utføres bør det gjøres nye registreringer og utarbeides en tiltaksplan for håndtering av masser. Parkslirekne spres lett og flytting av masser som inneholder plantemateriale bør unngås, dersom dette ikke er mulig må massene leveres til godkjent deponi.



## 2 Veg

### 2.1 Eksisterende situasjon

Planområdet berører Alette Beyers veg fra T-kryss ved Waldemar Aunes veg frem til Nordre Hallsetveg. Det er i dag tosidige sommerfortau langs strekningen. Resterende del av Alette Beyers veg strekker seg videre fra T-Kryss ved Waldemar Aunes veg og ned til rundkjøring i Selsbakkvegen. Langs denne strekningen er det i dag tosidig vinterfortau. Hensikten med tiltaket i Alette Beyers veg er å videreføre vinterfortau på sørvestlig side av vegen slik at dette blir gjennomgående for hele Alette Beyers veg.



Figur 3 Flyfoto Alette Beyers veg og tilgrensende områder, tiltaksområdet er markert med gult (gulesider.no)

Fortauene i tiltaksområdet har varierende bredder. Bredde på fortau langs vestlig side av vegen varierer fra 1 til 1,5 meter i bredde, og fortau langs østlig side varierer fra 1,5 til 2 meter. Begge fortauene er asfaltert og med kantsteinslinje, men er for smale til å kunne brøytes vinterstid. Eksisterende kjørebane har i dag en omtrentlig bredde på 6 meter. Kjørebane er noe bredere mot T-kryss mot Waldemar Aunes veg og Nordre Hallsetveg. Dagens grå areal utgjør dermed en vegkorridor på omtrent 8 meter.

Det er svak stigning i lengderetning langs Alette Beyers veg fra Selsbakkvegen mot Nordre Hallsetveg, sett bort fra et mindre lavbrekk omtrent midt i tiltaksområdet. Tverrsnittet er noe varierende, men

tilnærmet flatt. Det er i dag 3 fartshumper i kjørebanelen innenfor tiltaksområdet. Det er ingen krysninger for fotgjengere i veggen.

Alette Beyers veg er en kommunalt eid adkomstveg og grenser primært til private eiendommer på begge sider av veggen. Det er flere avkjørsler til de berøre eiendommene på begge sider av veggen, samt et kryss mot Rådmannsvegen omtrent midt i tiltaksområdet. Flere av de tilgrensende eiendommene har hekker, gjerder og støttemurer som grenser ut mot dagens fortauskant. Omtrent midtveis i tiltaksområdet krysser et grøntområde over Alette Beyers veg. I grøntområdet på den sørvestlige siden av veggen går det en snarveg gjennom grøntområdet til Byåsen Videregående skole. Snarvegen brukes av skoleelever.



*Figur 4 Alette Beyers veg sett fra sør i krysset ved Waldemar Aunes veg. Private eiendommer vil berøres på begge sider av tiltaket.*



*Figur 5 Fortau på nordøstlig side av Alette Beyers veg.*



*Figur 6 Grøntdrag med snarveg til Byåsen vgs sees omtrent midt i bildet.*

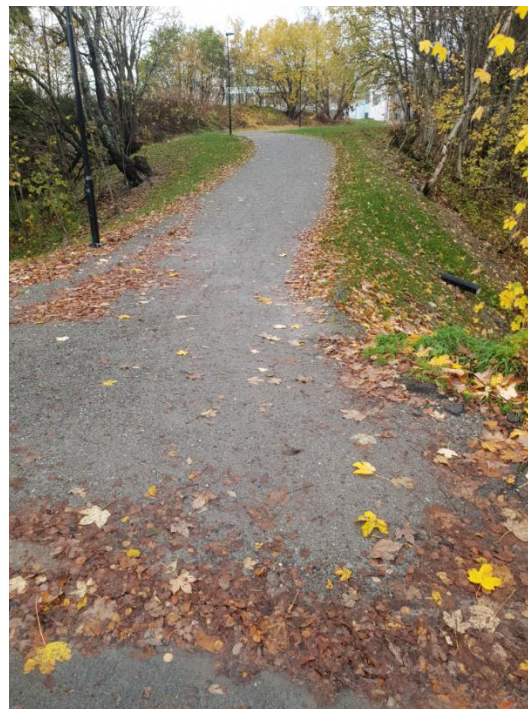


*Figur 7 Alette Beyers veg med avslutning mot Nordre Hallsetveg.*





Figur 8 Kryss mellom Alette Beyers veg og Nordre Hallsetveg. Private eiendommer på sørvestlig side.



Figur 9 Snarveg mot Byåsen vgs kobler seg på Alette Beyers veg omtrent midt i tiltaksområdet.

## 2.2 Fremtidig situasjon

### 2.2.1 Vurdering av ulike alternativer

Det er i forprosjektet innledningsvis vurdert ulike alternative løsninger som tilfredsstillende ønsket om etablering av et sørvestlig fortau med asfaltert bredde på 2,5 meter i tillegg til grusskulder på 0,25 meter. Med bakgrunn i dette er det lagt til grunn at total bredde på nytt fortau langs sørvestlige side av Alette Beyers veg er 2,75 meter.

Innledningsvis er følgende alternativ vurdert:

- Envegsregulering
- Innsnevring til et kjørefelt med møtelommer
- Tofelts veg med fortau på en eller begge sider.

Isolert sett kan envegsregulering redusere trafikken langs vegen, noe som er gunstig med tanke på at Alette Beyers veg er en viktig skoleveg. Enveisregulering er også gunstig da nytt fortau og kjørebane i større grad kan løses innenfor dagens vegarealer og dermed minskes konflikt med tilgrensende eiendommer. Sett i en større sammenheng vil omgjøring av Alette Beyers veg til envegsregulert veg føre til økt trafikk i nærliggende områder. I tillegg vil envegsregulering av Alette Beyers veg føre til ulemper for beboere i området. Det er derfor gått bort fra alternativet med envegsregulering da det ser ut til at dette ikke vil gi noen overordnet god trafikksituasjon i området på Hallset.

Ved å redusere til et kjørefelt med møtelommer vil tverrsnittet i området med møtelommer kreve omtrentlig samme bredde som en tofelts veg med fortau. Alternativet er derfor sett bort i fra da tilgrensende eiendommer vil bli berørt i samme grad som ved å beholde to kjørefelt. Løsningen er

vurdert til å gi en dårligere trafikkavvikling. Det er i tillegg en lite fremtidsrettet løsning med tanke på gateutforming, drift og vedlikehold.

Det er på bakgrunn av dette valgt å se nærmere på tofelts veg med fortau på en eller begge sider i forprosjektet. Dimensjoneringsvalg og utforming av løsning følger i delkapitlene under.

### **2.2.2 Anbefalt alternativ for utforming av veg**

Kjørebane reduseres fra dagens bredde på 6 meter til 5,5 meter. Dette tilfredsstillende minstekrav i Statens vegvesens håndbok N100 for bredde av veger klassifisert som overordnede boligveger. Ettersom det er liten trafikk i området, Det er registrert ÅDT på 1000 i 2011, er bredden på kjørebane ansett som tilfredsstillende.

Alternativet kan medføre konflikter kryssområder mellom person- og lastebiler, men disse kan løses ved at personbilen stopper opp og lar lastebilen kjøre først. Ettersom det er liten trafikk og hastigheten i tiltaksområdet er 30 km/t antas det at potensielle konflikter kan løses av trafikantene. Det kan også oppstå utfordringer mellom møtende tungtrafikk i vegen, men det antas at dette er svært begrenset med tanke på trafikkmengdene.

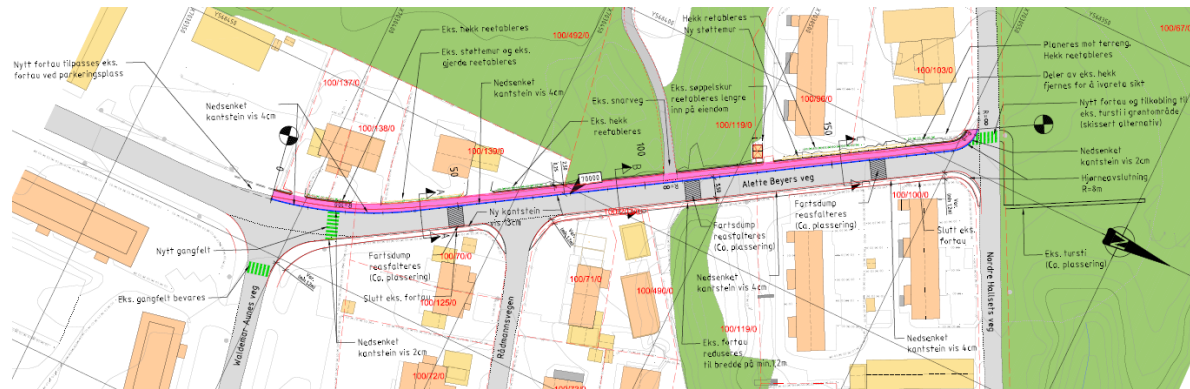
Tiltaket krever reasfaltering av dagens kjørebane. Det må i neste fase vurderes om det bør etableres takfall på 4% for å ivareta vannavrenning, i henhold til normtegnning TK-F 02 rev C fra Trondheim kommune.

### **2.2.3 Anbefalt alternativ for utforming av fortau**

Anbefalt alternativ legger til grunn etablering av nytt fortau med asfaltert bredde 2,5 meter og en grusskulder på 0,25 meter, som gir total bredde på 2,75 meter. Det er anlagt fall på 2% for hele fortauet i retning mot kjørebane samt kantstein med bredde 12,5 cm, og kantsteinsvis på 13 cm mot kjørebane. Løsningene som er vurdert tilfredsstillende krav i henhold til Statens vegvesens håndbok N100 og normtegnning TK-F 02, rev C, fra Trondheim kommune.

Det er i tegning C201 vist til utslag på 1:2 for både fylling og skjæring mot eksisterende terreng fra grusskulder. Løsningen vil kreve noe areal mot eiendommer langs nytt fortau, da det i anleggsfase vil være nødvendig å grave inn på eiendommene, men vi mener fremlagt forslag vil gjøre et minimalt inngrep i ferdigbygd situasjon. Det er lagt opp til ny støttemur i enden av tiltaket ved Nordre Hallsetveg for å minimere utslag mot terreng. Muren er lagt opp med en halvmeters høyde over fortauet og en dybde på 60 cm. Det må påregnes å planere mot terreng i bakkant av muren. I forkant av eiendom 100/139 må eksisterende støttemur med gjerde flyttes lenger inn på eiendommen. Langs denne eiendommen er det kun lagt til grunn asfaltert fortau med bredde 2,5 meter for å minimere inngrep.

Langs vegen er det ellers en del hekker som grenser inn mot fortausarealet i Alette Beyers veg, det må også påregnes at disse må flyttes og reetableres lenger inn på eiendommene.



Figur 10 Tegning C201

Eksisterende fortau på nordøstlig side av Alette Beyers veg må reduseres noe for å opprettholde 5,5 meter kjørebane. Forslaget legger til grunn å opprettholde resterende deler av fortauet frem til dagens fortauskant på nordøstlig side. Arealet ligger enkelte steder innenfor eiendomsgrensene til tilgrensende boliger, men antas å kunne forholde seg til da man forholder seg til dagens fortau slik det er bygget.

Det er lagt til grunn minimum 1,2 meter bredde på fortauet på den nordøstlige siden. Dette tilfredsstillende ikke krav stilt i Statens vegvesens håndbok N100. Vi mener allikevel at det er gunstig å opprettholde et smalt fortau på den nordøstlige siden av veien med tanke på sikt og kryssingsområder for mye trafikanter.

Det er i forprosjektet prosjektert etter ordinært kartgrunnlag, det kan i byggeplan komme endringer som følge av innmålinger og geoteknisk rapport.

## 3 VA og fjernvarme

### 3.1 Eksisterende situasjon

Det henvises til plantegning GH201 for oversikt over eksisterende VA og plassering av eksisterende VA i forhold til tiltak.

VA-anlegget ved nordvestlig del av tiltak (til høyre i plantegning GH201) er fra år 1955-1968 og er hovedsakelig fellessystem. I tillegg ligger det en vannledning fra år 1955 (VL 150) under vegbanen ved tiltaket. Under nordlig del av tiltak befinner det seg en privat AF-ledning (stikkledning) i en strekning på ca 40m. VA i sørøstlig del av tiltak er av nyere alder (varierer, se plantegning GH201). Her befinner det seg en overvannsledning under tiltak i en strekning på ca. 22m, og en vannledning og en spillvannsledning under tiltak i en strekning på ca. 42m. Plassering av eksisterende ledninger anses uproblematisk for tiltaket da det basert på innmålte kummer (innmålinger utført av TerraTec AS) kan fastslås at disse ligger dypere enn gravedybden for tiltaket. Unntak er stikkledningen (PAF 150mm) som befinner seg under nordlig del av tiltak siden kummen på ledningen ikke ble funnet. Plassering av denne ledningen antas dypere enn nivå berørt av tiltak.

Da ledningene i den nordvestlige delen av tiltak er relativt gamle bør det vurderes hvorvidt VA-anlegget under/ved tiltak bør tilstandsvurderes og eventuelt skiftes/rehabiliteres eller separeres i forbindelse med utbedring av Alette Beyers veg.

To sandfangskummer og ett hjelpesluk ble observert i den delen av Alette Beyers veg som tiltaket omhandler. Disse er vist i plantegning GH201, og plassering er satt basert på innmålinger fra TerraTec AS. Sandfangskum i sørøstlig del av tiltak vil bli berørt på grunn av endret plassering av kantsteinslinjen og må flyttes/erstattes. Hjelpesluk i nordvestlig del av tiltak ligger innenfor planlagt

fortau, og erstattes med ny sandfangkum i vegbanen ved fortauskant (se avsnitt for fremtidig VA-løsning).

Stikkrenner fra og under eksisterende snarveg/tursti ble observert med utløp i grop ved kum 29544. Det er ukjent hvor det er tenkt at overvann fra disse skal transporteres videre. Det ble ikke observert noen stikkrenne under Alette Beyers veg for å transportere overvann bort fra gropa. Dersom foreslått tiltak skal gjennomføres bør en eventuell overfylt stikkrenne under Alette Beyers veg avdekkes og settes i drift. Da eksisterende AF ved grop ligger relativt grunt (ved 1.5m dybde i kum 29544), antas det at det ikke vil være mulig å sette ned ett nytt sandfang i gropa for påkobling til eksisterende AF.

Det er ikke noen fjernvarmeledninger under fortau/vegen som tiltaket omhandler.

### 3.2 Fremtidig situasjon

Under fortau/tiltak vil det være nødvendig å plassere drensledninger dersom vegens eksisterende drenering ikke fungerer tilfredsstillende for ny overbygning til fortauet. Det henvises til plantegning GH202 for prosjekterte drensledninger og tilkobling av disse til eksisterende og prosjekterte sandfangskummer. Det vil også være nødvendig å plassere en drensledning bak prosjektert støttemur i nordvestlig del av tiltak. Plassering av drensledning er vist i normalprofiltegning F201. To nye sandfangskummer vil bli plassert i vegbanen i forbindelse med utbedring av fortauet, en ved eksisterende hjelpesluk og en i vegbanen ved eksisterende sandfangkum. Førstnevnte sandfangskum tilkobles eksisterende sandfangskum i motgående kjørebane. Det vurderes ved oppgravingen om slukledningen fra dagens hjelpesluk kan brukes for den nye sandfangskummen.

## 4 Elektro

### 4.1 Eksisterende situasjon

#### 4.1.1 Belysning

Det er i dag ensidig belysning i Alette Beyers veg, veglysmastene er plassert på østsiden av vegen. Mastene har fått nye LED-armaturer i 2014. Mastehøyde er 8 og 10 meter.

#### 4.1.2 EL-kabler

Det er innhentet kabelkart fra Trønderenergi som viser at det ligger høyspentkabler på østsiden av vegen, se tegning IN201.

#### 4.1.3 Telekabler

Det er innhentet kart over Telekabler, det ligger tele- og fiberkabler under fortausarealet på vestsiden av Alette Beyers veg som vil bli berørt av tiltaket, se tegning IN201.

### 4.2 Fremtidig situasjon

#### 4.2.1 Belysning

Det bør undersøkes om de nye LED-armaturene fra 2014 gir tilstrekkelig lys for planlagt fortau. Dersom belysningen ikke tilfredsstiller kravene bør armaturene byttes ut med annen type optikk. Det må sjekkes om belysningen er god nok for planlagte/eksisterende gangfelt og om det bør settes inn intensiv belysning. Strømforsyning til belysning antas å kunne hentes fra dagens forsyningspunkter for vegbelysning.



#### 4.2.2 Strømforsyning

Det er planlagt å benytte eksisterende forsyning.

#### 4.2.3 Kabelomlegginger

Det ligger tele- og fiberkabler fra flere kabeletater innenfor området for planlagt fortau. Dette må koordineres med etatene. Det bør sjekkes om eksisterende traseer kan ligge slik de gjør i dag.

Kabelpåvisning må utføres som en del av byggeplan/byggestart.

## 5 Geoteknikk

### 5.1 Topografi og grunnforhold

Veien ligger ca. på kote +123, omtrent 100 meter øst for Byåsen videregående skole. Gangfeltet planlegges fra krysset ved Waldemar Aunes veg og nordvest til Nordre Hallsetveg. Kvartærgeologisk kart viser at området består av tykke havavsetninger. Terrenget er tydelig ravinert inn fra øst (Sluppen), der en ravine strekker seg gjennom vegbanen.

Rambøll har utført grunnboringer vest for aktuell strekning, for Byåsen videregående skole (rapport 610103/6070359) og for Munkvoll næringspark (rapport 6130662). Vi har ikke tilgang på disse rapportene. Det planlegges grunnundersøkelser i Alette Beyers veg tilpasser aktuelt tiltak. Disse grunnundersøkelsene vil Trondheim kommune utføre med egen rigg. Borplan er utarbeidet av Multiconsult Norge AS.

Det antas at vegen er anlagt på stedlige masser (leirige og siltige havavsetninger). Dybde til fjell og vegen oppbygning er kjent. Grunnforholdene vil bli vesentlig bedre belyst i neste fase, når grunnundersøkelsene foreligger. Vi antar at der veien krysser ravinedalen, er denne oppfylt med fyllmasser av ukjent karakter.

## 6 Trafikksikkerhet

Det er i Alette Beyers veg i 2011 registrert en årstdøgnstrafikk på 1000, av dette var andelen lange kjøretøy 3%. Vegen har fartsgrense 30 km/t. Det er registrert totalt 2 trafikkulykker i Alette Beyers veg, begge ulykkene involverer myke trafikanter hvor begge fikk lettere skader. Begge ulykkene har skjedd i krysset mellom Alette Beyers veg og Waldemar Aunes veg.

Det er skissert to nye gangfelt langs tiltaket. Et gangfelt er etablert ovenfor kryss mot Waldemar Aunes veg mellom sørvestlig vinterfortau og nordøstlig sommerfortau. Siden Alette Beyers veg er en viktig skoleveg er det naturlig å legge til rette for god kryssning av gaten ved viktige kryssningspunkter selv om fartsgrensen er lav. Det er i forprosjektet foreslått å anlegge gangfelt i kryss ved Waldemar Aunes veg, noe som vil øke tilrettelegging for kryssing av vegen for fotgjengere. Det er ingen kryssinger for fotgjengere innenfor tiltaksområdet i dag. Det kan også vurderes om gangfeltet skal heves som en modifisert fartshump.

Det er skissert et nytt gangfelt ved tiltakets avslutning mot nord. Gangfeltet krysser Nordre Hallsetveg og er tenkt som en kobling mot stier/fortau i grøntområde ved Skjermvegen aktivitetspark. Dette gangfeltet strekker seg noe utenfor tiltaksområdet, men kan være et godt tiltak for å sikre helhetlig fremkommelighet i området for myke trafikanter.

## 7 Kostnader

Det er gjort et kostnadsoverslag med 30% usikkerhet. Tabell nedenfor viser kostnader ved bygging av hele tiltaket. Det er tatt utgangspunkt i 2,5 meter asfaltert fortau og grusskulder på 0,25 meter.

Strekning	Kostnader eks.mva.
Alette Beyers veg	3.134.688 kr

Totalsum inkluderer ikke byggherrekostnader, grunnerverv eller prosjekteringskostnader. For mer detaljer om kostnadsoverslaget se vedlegg 1.

## 8 Sjekkliste

Se egen sjekkliste

## 9 Kritiske punkter

- Tiltak berører naboeiendommer – løsning med avtale eller regulering
- Massehåndtering – Omfang parkslirekne

## 10 Usikkerhet

Følgende punkter må følges opp videre frem mot byggeplan:

- EL:
  - Lysberegning – er dagens belysning god nok til å belyse utvidet fortau langs vestsiden av Alette Beyers veg?
  - Tele- og fiberkabler innenfor området hvor tiltaket er planlagt
- VA:
  - Tilstand stikkrenner i bekkedal
  - Tilstand eks VA-anlegg i Alette Beyers veg
- Geo:
  - Vurderes nærmere i neste planfase
- Veg:
  - Aksept for smalere fortau en dagens krav på nordøstlig side av vegen
- Regulering
  - Krav om regulering – lengre tid før tiltak kommer til utførelse

## 11 Referanser

Dypdykk, Fortau Alette Beyers veg (Mottatt fra Miljøpakken via Trondheim kommune v/Mari Olden)

## 12 Vedlegg

- Vedlegg 1 – Kostnadsoverslag, datert
- Vedlegg 2 – Risikovurdering, datert
- Vedlegg 3 – Sjekkliste, datert
- Tegninger:

Tegningsnummer	Navn
B201	Oversiktstegning
C201	Plan- og profiltegning
F201	Normalprofil- og overbygning
F201	Innmålinger
GH201	Plantegning eksisterende VA
GH202	Plantegning – Prosjektert overvannstiltak
IN201	Eksisterende kabler og belysning