



## NOTAT

**Oppdragsnavn:** Reguleringsplan for Elgeseter gate 26

---

**Oppdragsgiver:** Villaservice AS  
**Kontaktperson:** [Kontaktperson]

---

**Emne:** Avfallshåndtering

---

**Ansvarlig enhet:** WSP Norge **Utført av:** Kjell Morten Haavet

---

**Versjon:** 2 **Dato:** 07.06.2022

## 1. AVFALLSHÅNDTERING I ELGESETER GATE 26

I forbindelse med varslet oppstart av reguleringsplan for Elgeseter gate 26 gav Trondheim kommune følgende føring for renovasjonsløsningen:

- En løsning med nedgravd kontainer er ikke ønskelig.
- Minimum bør det tilrettelegges for mobilt avfallssug.
- Det bør vurderes om renovasjonsløsningen skal inkludere dagens boliger.

Kommunens krav til avfallshåndtering er beskrevet i retningslinjer og bestemmelser, kommunens arealdel 2012-2024:

**§ 25.1** I alle planforslag og søknader om byggetiltak skal det legges ved en plan for oppsamling og tømming av avfall. Planen skal godkjennes av kommunen.

**§ 25.2** Nedgravde avfallsløsninger for husholdninger skal være universelt utformet. Oppsamlingsmateriell over og under bakken skal løses på egen grunn.

**§ 25.3** Krav til avfallsløsning for nye husholdninger etter boligtetthet:

Oppsamlingsenhet	Antall boliger
Småbeholder på hjul	under 10 boliger
Nedgravd bunntømt	10-50 boliger
Mobilt avfallssug	50-300 boliger
Stasjonært avfallssug	mer enn 300 boliger

### AVKLARINGER MED TRONDHEIM KOMMUNE

Det er gjennomført to møter med Trondheim kommune angående kravet til renovasjonshåndtering. Tirsdag 08.03 ble det gjennomført møte med Trondheim renholdsverk (TRV) og mandag 14.03 ble det gjennomført møte med teknisk etat. I møtet med kommunalteknikk var også Villaservice representert.

I møte med TRV ble det fremmet ønske om å etablere løsning med nedgravde containere fremfor mobilt avsug. Årsaken til dette var av hensyn til fremtidig drift og vedlikeholds av anlegget. Videre ble det foreslått en felles avfallsløsning som inkluderte flere av de øvrige nærliggende blokkene. Går man videre med dette alternativet i vil det derfor medføre betydelig risiko for forsinkelse i prosjektet.

I møtet med teknisk etat ble det vist til KPA og kravet om at antall boenheter medfører krav om at minimum etableres mobilt avfalls sug. Dette gjelder også for andre sammenlignbare prosjekt i nærområdet som for eksempel i Elgesetergate 21. Det anbefales at en felles avfallsløsning med Elgeseter gate 26 a og b vurderes.

I epost fra Camilla Borgersen i teknisk etat i Trondheim kommune, åpnes det likevel for bruk av nedgravd container:

*«Vi har hatt et møte med jurist angående å dispensere fra § 25.3 (Krav til avfallsløsning for nye husholdninger etter boligtetthet) i KPA. Dersom dere ønsker å ha nedgravde containere i stedet for mobilt avfallssug i denne plansaken, kreves det ikke en dispensasjon. Dere kan derfor vurdere*

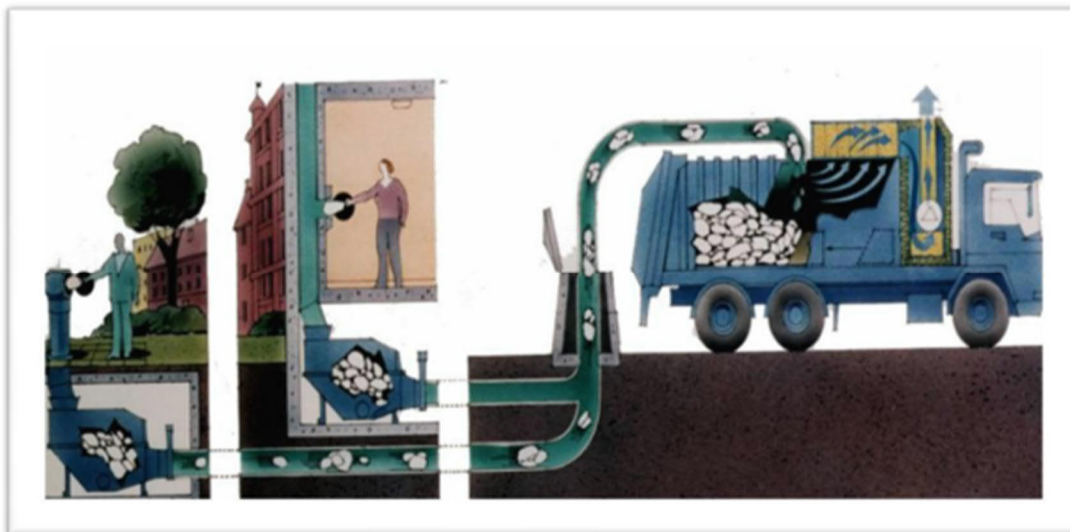
*nedgravde containere hvis dere ser det som mer hensiktsmessig enn å ha mobilt avfallssug. Dette må i så fall begrunnes i plansaken.»*

I oppfølgende samtale med TRV 23.03.2022 gjentas det at en løsning med nedgravd container er å foretrekke og at man ønsker en utfasing av mobilt avfallssug. De understreker også at dersom det ikke er tilstrekkelig areal til å snu på tomten kan ikke tømmebilen kjøre inn til den nye blokken. Dette medfører at nytt tømme punkt bør etableres i tilknytning til Einar Tambarskjelves gate.

## **NEDGRAVDE RENOVASJONSLØSNINGER**

Trondheim kommune har som målsetting at byen skal ha 50 prosent nedgravde avfallsløsninger innen 2030. Ved bygging av nye boliger i Trondheim stilles det derfor krav om nedgravd avfallsløsning for flere enn ti boliger med høy tetthet. I Trondheim har vi to varianter nedgravde avfallsløsninger; nedgravde containere og rørbaserte løsninger.

Mobile avfallssugeanlegg er løsninger som er tilpasset mindre boligområder, vanligvis i størrelsesorden 50-300 boenheter. Innkastene er utformet som i de stasjonære systemene. I stedet for ventil koblet direkte på sugesystemet, faller avfallet ned i oppsamlingstanker under bakken eller kjeller rett under nedkastene. Størrelsen på tankene er fra ca. 2-8 m<sup>3</sup>. Avfallet suges evt. skrus ut av tanken til sugeledningen. Rørstrengen videre fra tømme punktene er som ved stasjonære anlegg, men i et mobilt anlegg er det ikke en terminal, men en tilkoblingsstasjon i enden. Herfra hentes avfallet med en spesiallaget sugebil.



I et mobilt avfallssug mellomlagres avfallet i tanker under innkastsøylen, enten i kjeller eller i nedgravd bunker. Tankene kan leveres i mange størrelser, og skreddersys til formålet. Avfallet hentes av en spesialbygget renovasjonsbil via et tilkoblingspunkt. Ved tømning suges avfallet gjennom rørsystemet og inn i bilen.

Mobile avfallssugeanlegg er inntil videre begrenset til restavfall og plastemballasje sammen og matavfall separat. Oppsamling av papp og papir skal skje i nedgravde containere eller i nærmeste Midtbyenpunkt



Nedgravd container er en løsning der hele containersystemet er nedsenket i betongelement under bakkeplan og bare innkastsøylen er synlig over bakkenivå. Ved tømning heises containeren opp med kran. Avfallet tømmes i renovasjonsbilen ved at bunnlukene på containeren åpner seg.

#### Tekniske krav

Dockingstasjoner skal utformes slik at:

- Tilgjengelige for sugebil sommer og vinter
- Maksimal avstand fra dockingpunkt til sugebil er 5 m
- Oppstillingsplass for sugebil skal være tilnærmet plan, maksimal helning er 3°
- Fri høyde minimum er 6 meter
- Minimum avstand til høyspentledning er 30 meter
- Minst mulig påvirkning på annen ferdsel
- Dockingpunktet skal være sikret mot setninger
- Plassering av dockingpunkt skal godkjennes av Trondheim kommune

Krav til veg og adkomst for renovasjonsbil ved kjøring:

- Krav til veibredde: **4 meter (anbefalt 4,5 meter)**
- Nødvendig fri høyde: **4,5 meter**
- Akseltrykk, veg: **Anbefalt å tåle opptil 10 tonn**
- Helning på vei (%): **Maks 8 %**

Det må sikres at det er gjennomkjøringsmulighet eller godkjent snuplass/vendehammer/snuhammer. Oppstillingsplass for renovasjonsbil ved tømning må være tilnærmet plan.

Drift: Anlegget må godkjennes av kommunen før det kan tas i bruk. Trondheim kommune overtar eierskapet til installasjonene. Trondheim Renholdsverk overtar driftsansvaret.

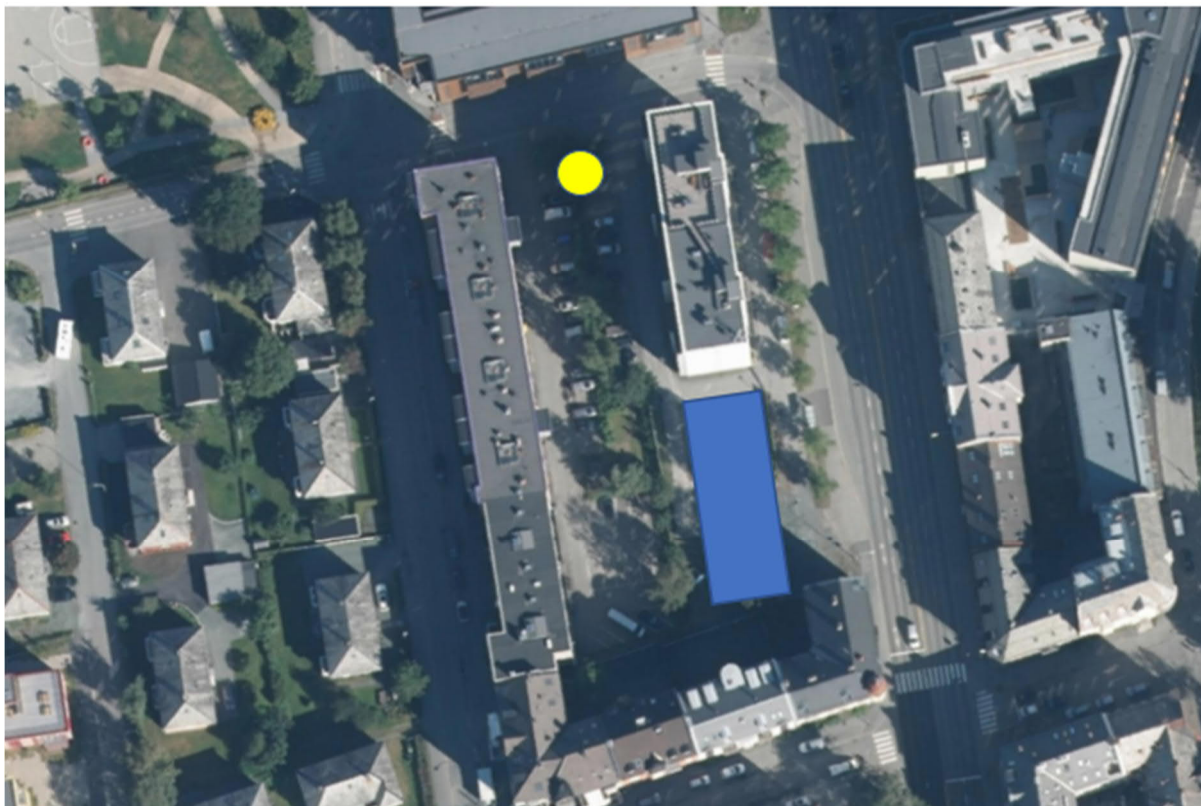
Kostnader: Vi har gjort en utsjekk hos Namdal ressurs som er leverandør av avfallsløsninger til tilsvarende byggeprosjekt i Trondheim. De anslår at en løsning med mobilt avfallssug i snitt er 5 ganger så dyr som en løsning med nedgravd container.

En nedgravd containere har en anslått kostnad på 150 000 pr stk. For et slikt prosjekt vil det anslagsvis være behov for 6-8 containere avhengig av størrelse på container og hvilke typer avfall man skal ha utkast for. For mobilt avfallssug vil særlig lengden på røret være kostnadsdrivende. I dette prosjektet vil dette være på 70-80 meter.

## VURDERING OG ANBEFALING

Mobilt avfallssug er fleksibel i plassering av innkast for avfall, men løsningen er vesentlig dyrere enn for nedgravde containere. Løsningen er begrenset til kun restavfall. Øvrig avfall må fraktes til nærmeste Midtbyenpunkt.

Nedgravde containere krever at renovasjonsbilen må kunne kjøre inn til tømmepunktet. TRV akseptere ikke en løsning som gjøre at bilen må rygge. Dette medfører at innkast må ligge nært opp til Einar Tambarskjelves gate. Siden det ikke er ønskelig med en løsning der containere løftes over fortau, må det søkes etter egent plassering inne på egen tomt. For en slik løsning medfører det en gangavstand på 70-80 meter for beboerne i den nye blokken. Trondheim kommune har her en øvre grense på 100 meter.



En løsning med nedgravde containere er ansett som det klart rimeligste alternativet. Dette er alternativet som ønskes av TRV og Teknisk etat har vurdert av en slik løsning ikke er i strid med KPA.


*Det anbefales derfor at det etableres en løsning for renovasjon med nedgravde containere for restavfall og matavfall for den eksisterende og nye bebyggelsen. For papp og plastavfall benyttes nærmeste Midtbyenpunkt. Næringsavfall skal for begge alternativene håndteres innomhus. Tømmepunktet for restavfall og matavfall er lokalisert ved Einar Tambarskjelves gate, for næringsavfall rygger tømmebil inn på plassen foran hovedinngangen.*









## 2. VEDLEGG


### VEDLEGG 1: TILBAKEMELDING FRA KOMMUNALTEKNIKK

Re: Reguleringsplan Elgesetergate 26 - Renovasjon

 Camilla Østerlie Borgersen <camilla.borgersen@trondheim.kommune.no>  
Til  Haavet, Kjell Morten

  Svar  Svar til alle  Videre send  

man. 21.03.2022 10:41

 Du videresendte denne meldingen 26.04.2022 12:51.  
Klikk her for å laste ned bilder. Outlook forhindrer automatisk nedlasting av noen bilder i denne meldingen for å bidra til å verne din private informasjon.


Hei

Vi har hatt et møte med jurist angående å dispensere fra § 25.3 (Krav til avfallsløsning for nye husholdninger etter boligtetthet) i KPA. Dersom dere ønsker å ha nedgravde containere i stedet for mobilt avfallssug i denne plansaken, kreves det ikke en dispensasjon. Dere kan derfor vurdere nedgravde containere hvis dere ser det som mer hensiktsmessig enn å ha mobilt avfallssug. Dette må i så fall begrunnes i plansaken.

med hilsen

Camilla Østerlie Borgersen  
planlegger, renovasjon  
Kommunalteknikk

Telefon: 959 92 815  
Sentralbord: 979 96 224

 Høyreklikk eller trykk og hold her for å laste ned bilder. Outlook hin...

Besøksadresse: Kommunalteknikk, Erling Skakkes gate 14  
Postadresse: Trondheim kommune, Kommunalteknikk, Postboks 2300 Torgarden, 7004 Trondheim  
E-post: [kommunalteknikk.postmottak@trondheim.kommune.no](mailto:kommunalteknikk.postmottak@trondheim.kommune.no)



## VEDLEGG 2: TILBAKEMELDING FRA TRONDHEIM RENHOLDSVERK

Valg av avfallsløsning på generelt grunnlag



Pål Skjervold <pal.skjervold@trv.no>  
Til Haavet, Kjell Morten  
Kopi Linnea Stråbø



Svar

Svar til alle

Videresend



tor. 24.03.2022 16:45

Følg opp. Starter fredag 25. mars 2022. Forfaller fredag 25. mars 2022.  
Du videresendte denne meldingen 26.04.2022 12:52.

Hei Kjell.

Som nevnt pr telefonen, så ønsker vi på generelt grunnlag å unngå mobile avfallssug som avfallsløsning, og heller benytte nedgravde containere.

Dette med bakgrunn i 3 store faktorer:

1) *Tidsbruk ved tømning*

- a. Renovasjonsbilen for mobile avfallssug (avfallssugbilen) kobler seg på et dokkingspunkt, og suger avfallet igjennom rørene fra avfallssugtankene med luft.
  - i. Denne prosessen bruker mellom 15 og 20 minutter for 1 tank.
- b. Renovasjonsbilen for bunntømte containere (både overflatecontainere og nedgravde containere) løfter containerne opp i luften over bilen, og åpner bunnlukene for å slippe avfallet ned i bilen.
  - i. Denne operasjonen bruker mellom 2-3 minutter på 1 container.
  - ii. Gitt 2 nedgravde containere for å få samme kapasitet som de største operative avfallssugtankene, så tømmes de på ca 4 minutter.
    1. Dette betyr at avfallssugbilen bruker over 4 ganger så lang tid på å tømme samme mengde.
- c. Avfallssugbilen tømmer 30% av avfallsmengdene til en kranbil for nedgravde containere i løpet av et år

2) *Driftskostnader*

- a. Mobile avfallssug har en vesentlig høyere driftskostnad enn nedgravde containere
- b. I kroner pr innsamlet tonn, er kostnaden 3,5 ganger så høyt for mobilt avfallssug som for nedgravde containere.
- c. Avfallssugbilen bruker 3 ganger så mye diesel pr innsamlet tonn sammenlignet med kranbil for nedgravde containere
- d. Det er i et avfallssug vesentlig oftere bruker feil som krever tid fra vårt personell enn på nedgravde containere

3) *Fraksjoner anlegget håndterer*

- a. Mobile avfallssug håndterer i dag kun matavfall og restavfall.
  - i. Papir og papp må derfor ha egen avfallsløsning med nedgravde containere, i tillegg til avfallssuget.

Med vennlig hilsen,

Pål Skjervold

Prosjektingeniør og teamleder infrastruktur



TRONDHEIM  
RENHOLDSVERK

Mobil 901 33 481

[www.trv.no](http://www.trv.no)