

**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING**  
**D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG**  
**FUNKSJONSBEKRIVELSE**



Bergen kommune  
Etat for utbygging

Funksjonsbeskrivelse



**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING  
D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG  
FUNKSJONSBESKRIVELSE**

<b>DEL A</b>	<b>INFORMASJON OM PROSJEKTET .....</b>	<b>3</b>
1.	Innledende informasjon. ....	3
2.	Plassering og lokasjon.....	3
3.	Overordnede funksjonskrav.....	4
4.	Materialer og kvaliteter .....	5
5.	Rigg, drift og nedrigging .....	5
<b>DEL B</b>	<b>DEMONTERING/RIVING.....</b>	<b>7</b>
1.	Bygning .....	7
2.	VVS-installasjoner .....	14
3.	Elkraft og tele/automatisering .....	15
<b>DEL C</b>	<b>REETABLERING/GJENOPPBYGGING.....</b>	<b>16</b>
1.	Bygning .....	16
2.	VVS-installasjoner .....	22
3.	Elkraft og tele/automatisering .....	23

## **DEL A    INFORMASJON OM PROSJEKTET**

### **1. Innledende informasjon.**

Arbeidene innbefatter komplett demontering-/rivearbeid inkludert all transport og deponiavgift, samt reetablering/gjenoppbygging av bygningene med tilhørende funksjoner og kvaliteter.

I blokk C skal 2 av 3 leiligheter, samt tilhørende del av trapp og heishus med tilhørende gang rives. Gjenstående vegger skal gjenoppbygges som yttervegger og det skal etableres ny takkonstruksjon. Toppetasjen i blokk D skal demonteres i sin helhet, inkludert tilhørende del av trappehus. Det skal her etableres ny takkonstruksjon.

Tekniske installasjoner og føringer skal tilpasses den bygningsmassen som står igjen

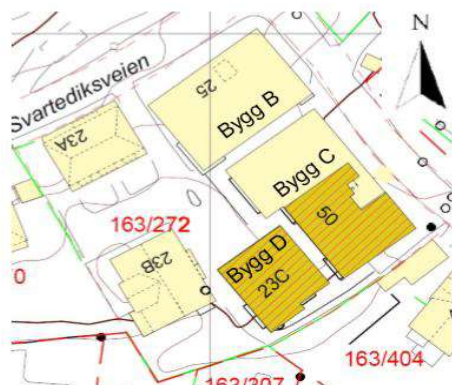
Det har vært gjennomført kartlegging av bygningsdeler og -konstruksjoner, og det er utarbeidet en ombrukskartlegging som skal følges i videre prosjektering og gjennomføring av tiltaket, ref. Vedlegg 010 Miljøkartlegging.

Det kan forekomme avvik mellom bygninger og tegningsunderlag, deriblant er ikke dimensjoner/mål kvalitetssikret.

Bygningsmassen som skal rives står uten formell godkjenning og Bergen kommune har fattet vedtak om retting, herunder demontering/riving. Utbygger har mottatt pålegg om å utføre rettingsarbeidet, men etter manglende imøtekommelse gjennomfører Bergen kommune retting gjennom tvangsfullbyrdelse.

### **2. Plassering og lokasjon**

Leilighetene er lokalisert i Stemmeveien 50 og Svartediksvæien 23C, i blokk C og blokk D. I tillegg består seksjonssameiet av ytterligere en boligblokk (blokk B) og to eneboliger på tomten (23 A og B). I boligblokkene er det totalt 21 leiligheter, hvorav 17 er bebodd. Det ligger et garasjeanlegg under boligblokkene, med innkjørsel fra Stemmeveien. Bygningsmassen befinner seg i et boligområde og i nær tilknytning til et populært turområde. Ovenfor blokk C ligger det en fotballbane og lekeplass. Det er toveis trafikk i området, samt gateparkering.



### **3. Overordnede funksjonskrav**

TE er ansvarlig for prosjektering av alle midlertidige og nye konstruksjoner, løsninger og detaljer. Dette innebærer rådgivende ytelser for blant annet bygg, arkitektur, bygningsfysikk, varme-, ventilasjons- og sanitærteknikk, elektroteknikk, tele, automatisering, heis og brann.

TE er ansvarlig for at tiltaket oppfyller krav til brannsikkerhet. Det foreligger ingen dokumentasjon på det eksisterende brannsikkerhetskonseptet. Det er utarbeidet en brannrapport som angir overordnede branntekniske krav, forutsetninger og minimumsytelser til konstruksjoner, bygningsdeler og installasjoner, ref. Vedlegg 006a Brannteknisk notat for endret situasjon.

Det er i anbudsfasen laget avfallsplan, ombrukskartlegging og miljøkartlegging TE skal hensyn ta dette i sitt videre arbeide. Alt farlig avfall skal saneres iht.lovverk og anbefalinger gitt i rapport fra miljøkartlegging, TE har et selvstendig ansvar for sanering bygningsmaterialer og produkter som skal leveres som farlig avfall. Ombrukskartleggingen angir hva som **kan** ombrukes, og TE må ta hensyn til dette ved skånsom demontering. Det er lite aktuelt med ombruk ved Svartediksvaien for de materialer som er beskrevet, med unntak av ventilatorer (aggregater), noe fasadeglass, to taklamper i LED utførelse, balkongdør i seksjon 23, eventuelt hvitevarer som sameiet ønsker å beholde

Ved avslutning av arbeidene skal TE utarbeide sluttrapport for avfallshåndtering. Avfallsmengder skal dokumenteres med kvitteringer fra godkjent mottak/deponi og vedlegges søknad om ferdigattest.

Nye tiltak på bygningsdeler i reetablering skal ha dagens standard (TEK 17) Dette gjelder både for yttervegger og tak.

Totalentreprenøren (TE) er ansvarlig for all prosjektering og utførelse. Rammetillatelse foreligger, se vedlegg 001 Rammetillatelse. TE sørger for nødvendig dokumentasjon for innsending av igangsettingssøknad (IG) ferdigattest for rivingsprosjektet.

Alt arbeid skal til enhver tid utføres i henhold til de gjeldende forskrifter/direktiver/normer.

Anerkjente og velprøvde byggemetoder som angitt i Norsk Standard eller Byggforskserien skal benyttes.

Konstruksjoner og løsninger skal tilfredsstillende krav, toleransekrav mv. i NS 3420 – beskrivelsestekster for bygg og anlegg. Standardens tekniske bestemmelser og veiledning skal legges til grunn for prosjektering og utførelse.

TE må medta tilstrekkelig bygge- og prosjekteringsmøter for å koordinere arbeidet som skal utføres og for å fremskaffe nødvendig avklaringer og beslutninger, det skal også holdes byggherremøter med et fornuftig intervall. Etter alle møter skal TE skrive referat som sendes ut til de aktuelle parter. BH skal alltid få kopi av referater - fra alle møter. BH skriver selv referat fra Byggherremøter.

**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING  
D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG  
FUNKSJONSBEKRIVELSE**

Alle priser skal omfatte levering og montering inklusiv alle hjelpe- og underlagsarbeider for å oppnå et fullverdig resultat, etter BH krav og behov.

#### **4. Materialer og kvaliteter**

Ved reetablering/gjenoppbygging skal det benyttes materialer av tilsvarende kvalitet og utsende som på eksisterende bygningsmasse, slik at blokkenes arkitektoniske uttrykk harmoniserer med hverandre. Viser til vedlagte fasadetegninger.

Tilslutninger mot øvrig bygningsmasse skal prosjekteres og inkluderes i arbeidet. Tilslutninger og overganger skal ha høyt fokus slik at den samlede løsningen blir harmonisk og med god arkitektonisk og funksjonell kvalitet. Ved forblending av rør i underliggende seksjoner er TE ansvarlig for lukking og tilbakeføring av bygningsdeler som åpnes. Arbeidet skal utføres slik at inngrepet ikke er synlig etter lukking.

#### **5. Rigg, drift og nedrigging**

TE skal holde alle rigg- og drifts ytelser for prosjektet inkludert nedrigging. Før arbeidene igangsettes skal TE utarbeide en plan for byggeplasstilrigging og organisering (riggplan)

Riggplan skal utarbeides på grunnlag av det som er angitt i dette kapitlet og skal godkjennes av byggherre. TE er ansvarlig for forskriftsmessig sikring og forebygging av sine arbeidere, med hensyn til støy, støv, skader m.m. Videre er TE ansvarlig for alle nødvendige godkjenninger for etablering av rigg, og midlertidig stenging av Stemmeveien.

TE skal medta alle kostnader til rigg og drift som er nødvendig for en komplett leveranse av arbeidere. Byggherren skal ikke ha behov for kontorplass under rivingsperioden.

TE skal medta nødvendig brakkerigg for arbeidene, som tilpasses nødvendig bemanning.

I området er det offentlig vann og spillvann. TE er ansvarlig for å søke om midlertidig tilkobling til vann og avløp for brakkerigg, samt byggestrøm. Seksjonssameiet sine søppelspann må flyttes og TE er ansvarlig for flyttesøknad.

Det skal medtas og driftes elektronisk mannskapsregistrering som skal nyttes hele byggeperioden.

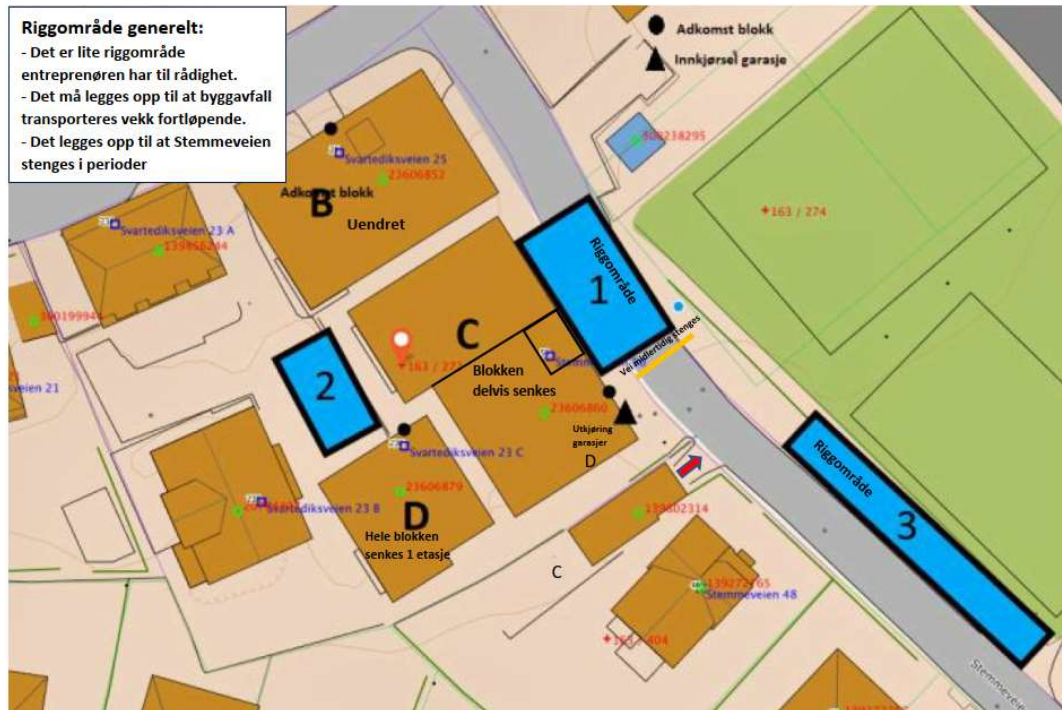
# BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING

## D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG

### FUNKSJONSBEKRIVELSE

Brakkerigg kan etableres på område 2, se bilde 1. Brakkerigg i område 2 skal ikke være til hinder for parkering samt inn- og utkjøring til Svartediksvaien 23 A og B.

RIGGPLAN D0470 SVARTEDIKSVEIEN - RIVIING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG - TOTALENTREPRISE

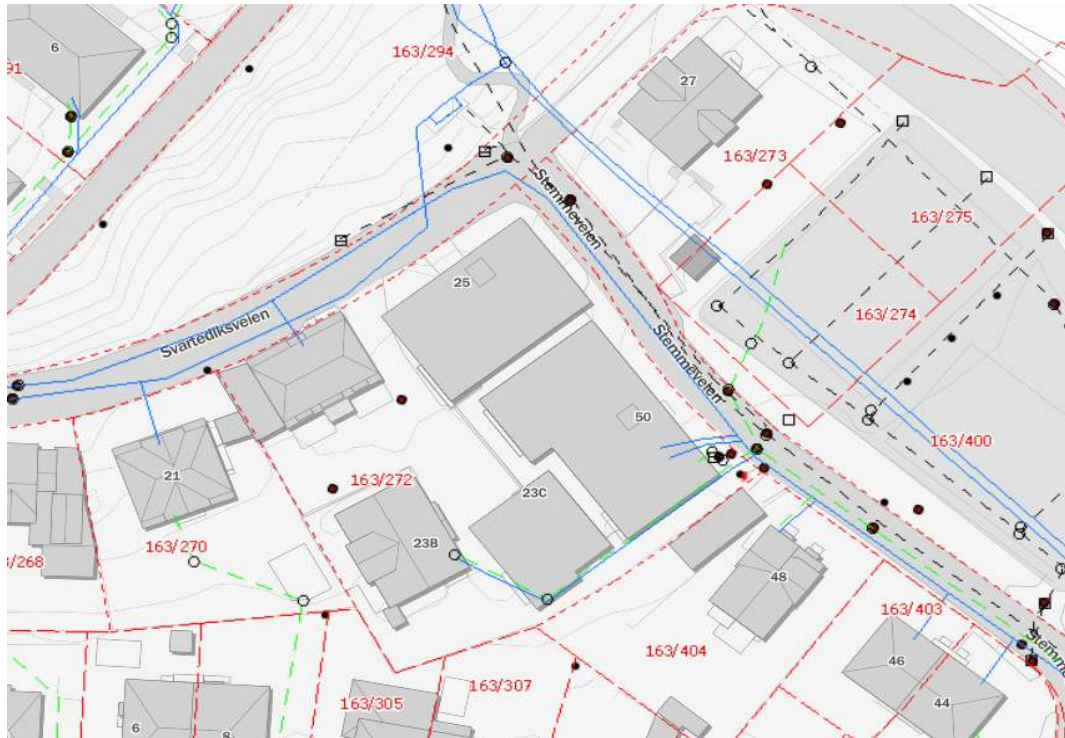


Bilde 1: Riggområde



Bilde 2: Inngang garasje og hovedinngang blokk C

**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING**  
**D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG**  
**FUNKSJONSBEKRIVELSE**



Bilde 3: VA kart

## **DEL B DEMONTERING/RIVING**

### **1. Bygning**

#### **Laster**

Svartediksvæien 23 og Stemmeveien 50 ble prosjektert i 2004, basert på datoer for arbeidstegninger av Siv. Ing. Rakner AS.

Følgende standarder var gjeldende ved konstruksjonens byggetid:

NS 3490 (1999) – Prosjektering av konstruksjoner – Krav til pålitelighet

NS 3491-1 (1998) Prosjektering av konstruksjoner- Dimensjonerende laster – Del 1 – Egenlaster og nyttelaster

NS 3491-2 (2002) – Prosjektering av konstruksjoner – Dimensjonerende laster – Del 2 – Påvirkning ved brann

NS 3491-3 (2001-03-06) – Prosjektering av konstruksjoner – Dimensjonerende laster – Del 3 – Snølast

NS 3491-4 (2002) – Prosjektering av konstruksjoner – Dimensjonerende laster – Del 4 - Vindlaster

NS 3491-7 (2000) – Prosjektering av konstruksjoner – Dimensjonerende laster – Del 7 – Ulykkeslaster

NS 3479:1990/A1:1994 (Tilbaketrukket 2002-10-10) – Prosjektering av konstruksjoner – Dimensjonerende laster

**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING**  
**D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG**  
**FUNKSJONSBESKRIVELSE**

NS 3473 (1998) – Prosjektering av betongkonstruksjoner – Beregnings- og konstruksjonsregler

NS 3472 (2001) – Prosjektering av stålkonstruksjoner – Beregnings- og konstruksjonsregler

NS 3491-12 (2004-12) – Prosjektering av konstruksjoner – Dimensjonerende laster – Del 12 – Laster fra seismiske påvirkninger. (Ikke tredd i kraft ved oppstart prosjektering)

Ved overgangen fra NS 3479 til NS 3490/ NS 3491 økte lastene for nyttelast, snølast og vindlast.

Det er ikke kjent om laster fra NS 3479 er lagt til grunn eller om NS 3490 og NS 3491 er lagt til grunn for prosjektering av bærekonstruksjonen.

Nye konstruksjoner prosjekteres etter dagens gjeldende regelverk.

NS-EN 1990 til NS-EN 1999, samt øvrige aktuelle standarder.

Plan- og bygningsloven, SAK10, TEK17, samt øvrige relevante oppslagsverk.

Egenlaster:

Tak: Lett-tak type 31: 0,44 til 0,58 kN/m<sup>2</sup>

Dekke over plan 2: Påført egenlast: (51mm gulvoppbygging) – Parkett 15mm, trinnlydsplate 36.

Skillevegger, himling etc.: Ukjent

Nytt tak, dekke over plan 2: Isolasjon og tekking. Endelig oppbygging prosjekteres av TE.

Ny situasjon: Solceller på tak: ca. 0,25 kN/m<sup>2</sup> + monteringsystem og evt. ballast.

For prosjektering av solceller henvises det til «TPF Nr. 15 – Innfesting av solanlegg på kompakte tak – råd og anbefalinger» og Byggforsk detaljblad «321.231 – Prosjektering av solcelleanlegg på bygninger».

Nyttelaster:

Nyttelast bolig: 1,5 kN/m<sup>2</sup> NS 3479 / 2 kN/m<sup>2</sup> NS-EN 1991-1

Nyttelast altaner: 1,5 kN/m<sup>2</sup> NS 3479 / 4 kN/m<sup>2</sup> NS-EN 1991-1

Nyttelast evt. ny takterrasse: 4 kN/m<sup>2</sup> NS-EN 1991-1

Nyttelast nytt tak med tilkomst for vedlikehold: 0,75 kN/m<sup>2</sup> NS-EN 1991-1

Snølaster:

For Bergen kommune var snølast på mark, Sk,0, satt til 2,0 kN/m<sup>2</sup> fra 2001 ved overgangen til NS3491-3.

Før denne utgaven var snølast på mark, Sk,0, for Bergen satt til 1,5 kN/m<sup>2</sup>, iht. NS3479 (1990-10-01 til 2002-10-10).

Snølast på konstruksjonen:  $S = \mu \times Ct \times S0$

Delvis rivning av tak kan medføre fonning av snø ved ny yttervegg. Det må derfor vurderes økt snølast fra fonning.

For tak over leilighet C1-3 legges 1,6 kN/m<sup>2</sup> til grunn.

For tak over leilighet C2-3 legges økt snølast for fonning til grunn – 6,0 kN/m<sup>2</sup> til 1,6 kN/m<sup>2</sup> over 6m.

For tak over leilighet C3-3 legges økt snølast for fonning til grunn – 6,0 kN/m<sup>2</sup> til 1,6 kN/m<sup>2</sup> over 6m.

Etablering av nytt takutstikk kan medføre last fra snø på dekkekant.



**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING**  
**D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG**  
**FUNKSJONSBESKRIVELSE**

Etablering av evt. solcelleanlegg kan medføre fonning og økt snølast.

Opprinnelig vindlaster på tak iht. Lett-tak:

Vref Bergen = 26 m/s  
Høyde over have: Ca. 76 moh.  
Terrengruhetskategori: II  
Høyde Z: 12,0m  
Vkast: 40,9 m/s  
Qkast: 1,04 kN/m<sup>2</sup>

Vindlast på dekke fra nytt takutstikk vurderes.

Forankring av nytt takutstikk for nye laster med hensyn til trykk og løft vurderes.

OK gesims for eksisterende tak er satt til kote +75,35 iht. gamle tegninger.

OK terreng rundt bygget varierer fra kote +63,80 (garasje) til kote +66,53 (plan 1).

Oppsummering laster:

Økte laster på dekke over plan 2 vil medføre økt utnyttelse av dekke.

Dekke må kontrolleres mot de økte lastene.

Armeringstegning for eksisterende dekke kontrolleres mot armerings behov for ny lastsituasjon.

Se armeringstegning for dekke over plan 2 – bygg C. Ved overskridelse av kapasitet må tiltak utføres.

Laster på den eksisterende konstruksjonen ved rivningsarbeider og byggearbeider av nye konstruksjoner må ikke overskride konstruksjonens kapasitet. Rivearbeider og byggearbeider må utføres på en slik måte at konstruksjonen ikke blir skadet. Det vil være beboere i underliggende leiligheter under rivning og bygging.

**Bæresystem**

Takkonstruksjon med Lett-tak elementer. Lett-tak har opplegg på stålbjelker og enkelte betongvegger.

Ikke kjent om Lett-tak er forankret til tømmervegger. TE kontakter Lett-tak for kontroll av koblinger mellom Lett-tak og underliggende konstruksjoner. Stålbjelker med opplegg på stålsøyler, plassert på stålplater innstøpt i betongdekke. Stålbjelker utkraget fra betongvegg for opplegg av Lett-tak. Etasjeskiller i plasstøpt betong. Vegger mellom leiligheter og trappesjakt i plasstøpt betong. Trapp i plasstøpt betong. Bygget er fundamentert til fjell med pilastere av betong. Jfr. gamle RIB-tegninger.

**Avstivning**

Generelt betongvegger og betongdekker som avstivende konstruksjoner. Lett-tak som stivskive for takkonstruksjon. Lett-tak forankret til enkelte avstivende betongvegger. Jfr. gamle RIB-tegninger og Lett-tak tegninger.

**Konstruksjonen**

Dekke over plan 2 – Bygg C

Dekke over plan 2 (dekke i plan 3) er utført som plasstøpt dekke med 230mm tykkelse.

Betongkvalitet B35. For bygg C mellom akse 3-4 og 5-6 er forskaling under utførelsen utført med 30 mm overhøyde.

**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING**  
**D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG**  
**FUNKSJONSBESKRIVELSE**

Stålsøyler i plan 2 VFHUP 100x100x6,3 med S355 kvalitet. Sveist til stålplater med a=3mm på 4 sider. Sveist til stålplater BxLxt=150x180x15 med 4ø16 klør.  
Balkonger er innfestet i dekke med konsoller utført med HUP 80x80x8 innstøpt i balkong, sveist til IPE-160 innstøpt i dekke.  
Armering: B500C, overdekning 25mm.

Se RIB-tegning «726-303 – PLAN 2 DEKKE OVER».  
Se RIB-tegning «726-1033 – ARMERING DEKKE OVER PLAN 2».

Dekke over plan 2 – Bygg D

Dekke over plan 2 (dekke i plan 3) er utført som plasstøpt dekke med 230mm tykkelse. Betongkvalitet B35.

Stålsøyler i plan 2 VFHUP 100x100x6,3 med S355 kvalitet. Sveist til stålplater med a=3mm på 4 sider. Sveist til stålplater BxLxt=150x180x15 med 4ø16 klør.  
Balkonger er innfestet i dekke med konsoller utført med HUP 80x80x8 innstøpt i balkong, sveist til IPE-160 innstøpt i dekke.  
Se RIB-tegning «726-303 – PLAN 2 DEKKE OVER».

Armeringstegning har ikke vært tilgjengelig for vurderinger av konstruksjonen.

Dekke over plan 3 (Tak) – Bygg C

Dekke over plan 3, tak over bygg C, er utført med Lett-tak elementer type 31, H=396mm. Lett-tak for bygg C spenner fra akse 3-4, 4-5 og 4-6. Ved heissjakt har hulldekke opplegg på konsoll/stålvinkel eller tilsvarende. Angitt vinkel L150x150 på Lett-tak detaljer. For stålbjelker er det angitt HEA120, 140 og 160 på Lett-Tak detaljer. RIB-dwg- filer er tegnet med HEA120 tverrsnitt. Det er ikke tilgjengelig målsatte plantegninger for stålbjelker for bæring av lett-tak. Plasstøpte betongvegger som leilighetsskille. Opplegg for lett-tak elementer. Utkraget stålbjelker i forlengelse av betongvegger for opplegg av lett-tak på utsiden av leiligheter. Lett-tak er forankret til betongvegg med ekspansjonsbolter, iht. Lett-Tak detalj. Det er ikke vist koblingsdetalj for Lett-tak mot innervegger og Lett-tak mot stålbjelker i tilgjengelig prosjekteringsgrunnlag. Lett-tak har dokumentasjon for utførte koblinger. Koblinger mot stål er trolig utført med Hilti spiker og franske treskruer mot tømmerkonstruksjoner, jfr. telefon med Lett-tak 2023-05-12.

Se Lett-tak detaljer og Lett-tak montasjetegning. Kfr. Lett-tak for ytterligere informasjon.

Dekke over plan 3 (Tak) – Bygg D

Dekke over plan 3, tak over bygg D, er utført med Lett-tak elementer type 31, H=396mm. Lett-tak for bygg D spenner fra akse 7-8, utkraget over altan. For stålbjelker er det angitt HEA120, 140 og 160 på Lett-Tak detaljer. RIB dwg-filer er tegnet med HEA120 tverrsnitt. Det er ikke tilgjengelig målsatte plantegninger for stålbjelker for bæring av lett-tak. Lett-tak er forankret til betongvegg med ekspansjonsbolter ved trappesjakt, iht. Lett-Tak detalj 8 og 9. Det er ikke vist koblingsdetalj for Lett-tak mot innervegger og Lett-tak mot stålbjelker i tilgjengelig prosjekteringsgrunnlag. Koblinger mot stål er trolig utført med Hilti spiker og franske treskruer mot tømmerkonstruksjoner, jfr. telefon med Lett-tak 2023-05-12.

Se Lett-tak detaljer og Lett-tak montasjetegning. Kfr. Lett-tak for ytterligere informasjon.

Trapp – Bygg C

Antatt plasstøpt betongtrapp, iht. RIB tegning 726-701.  
Armeringstegninger har ikke vært tilgjengelig for vurderinger av konstruksjonen.

**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING  
D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG  
FUNKSJONSBESKRIVELSE**

Trapp – Bygg D

Antatt plasstøpt betongtrapp, iht. RIB tegning 726-702.

Armeringstegninger har ikke vært tilgjengelig for vurderinger av konstruksjonen.

Heissjakt – Bygg C

Antatt plasstøpt skjakttopp og sjaktvegger iht. RIB-tegninger.

Heisleverandør: Ing. Stein Knutsen iht. merking i heis.

Vedlikehold av heis: OTIS iht. merking på heis.

Sjaktmål BxH=1600x1750

Sliss for heisdører i betongdekke: BxH=70x50, fra FG.

Heisdørutsparinger: BxH=1200x2240, fra FG

OK heisgrube: +62,60 (Iht. fundamentplan RIB)

UK sjakttopp: +75,641, 3,3m fra FG i plan 3 (iht. RIB-snitt B-B, NB! Ikke merket arbeidstegning/som bygget)

FG plan 2: +69,561 (iht. RIB-snitt B-B, NB! Ikke merket arbeidstegning/som bygget)

FG plan 1: +66,78 (iht. RIB-snitt B-B, NB! Ikke merket arbeidstegning/som bygget)

FG plan 0: +63,80 (iht. RIB-snitt B-B, NB! Ikke merket arbeidstegning/som bygget)

Generelt om heisen:

Hydraulisk heis, der sjakttoppen ikke har en bærende funksjon. Endring av løftehøyde, bytte av stempel og andre tiltak i forbindelse med rivning må avklares med heisleverandør.

Kontaktinfo Otis v/ Nicklas F. Nilsson: tlf.: 91 61 21 00

**Demontering/rivning av bærende konstruksjoner**

Generelt skal leilighetene C2-3, C3-3 og D1-3 rives, samt tilhørende øvre del av heis- og trappeshus. Bærende konstruksjoner for leilighet C1-3 skal ikke rives. Endelig løsning og tiltak prosjekteres og ivaretas av TE.

Bærende konstruksjoner som skal rives for leilighet C2-3, C3-3 og D1-3, og heis- og trappesjakt:

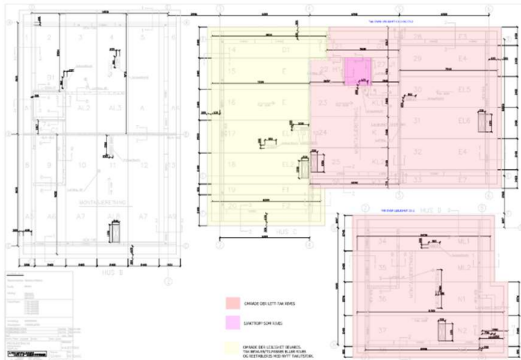
- Lett-tak med underliggende stålbjelker og stålsøyler.
- Betongvegger.
- Konsoller, altaner og stålsøyler for bæring av altaner.
- Avstivende lett-vegger i leilighet C2-3, C3-3 og D1-3.
- Sjakttopp og heissjakt vegger i plan 3.
- Trappesjakt betongvegger i bygg C.

Følgende konstruksjoner rives IKKE

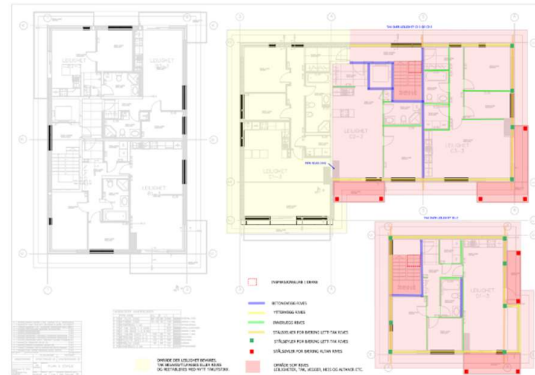
- Betongvegg mellom leilighet C1-3 og C2-3 beholdes.
- Øvre trappeløp til plan 3 beholdes.
- Leilighet C1-3 rives ikke, men tak kan rives og reetableres med nytt takutstikk dersom dette vurderes som hensiktsmessig.

Bygget skal holdes tørt og varmt under rivning for å unngå skade på underliggende leiligheter. Totalentreprenøren skal ivareta nødvendig midlertidig avstivning av konstruksjoner under rivning. Rivarbeider må utføres på en slik måte at det ikke påføres skader på gjenstående leiligheter og konstruksjoner. Det vil være beboere i underliggende leiligheter under rivning og bygging. SJA, HMS og SHA må ivareta dette.

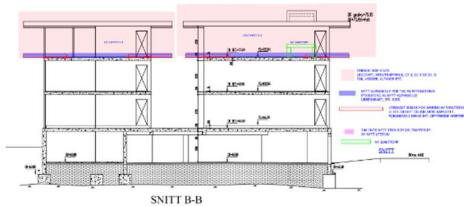
**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING**  
**D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG**  
**FUNKSJONSBEKRIVELSE**



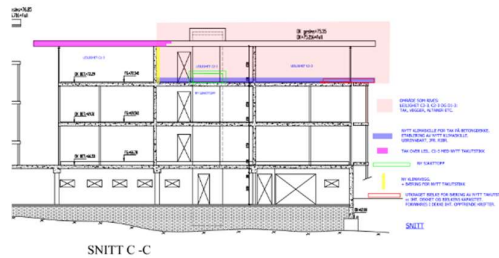
Rivetegning tak



Rivetegning plan 3



Rivetegning Snitt B-B



Rivetegning Snitt C-C

Se vedlegg for rivetegninger.

**Rivebeskrivelse, Vedlegg 004 Rivingsbeskrivelse**

1) Entreprenøren setter seg inn i funksjonsbeskrivelsen med vedlegg og kartlegger tiltaket for rivning. Entreprenøren iverksetter egen prosjektering for tiltaket iht. funksjonsbeskrivelsen.

2) Entreprenøren kartlegger konstruksjonen for å få en oversikt over føringer for tekniske fag. (Sprinkler, sanitær, EL, ventilasjon etc.), bærende konstruksjoner (Lett-tak, bærende betongvegger, bjelker, søyler, forankringer, spikerslag, konsoller, betongdekke, stendervegger, Leca, etc.), samt øvrige punkter iht. funksjonsbeskrivelsen og andre krav iht. egen prosjektering.

Entreprenøren kartlegger og dokumenterer tilstanden og skader på eksisterende konstruksjoner. Befaring og dokumentasjon gjennomføres i alle leiligheter og garasjen. Sprekker, sår, skjevheter, trege dører og liknende dokumenteres med foto/film eller tilsvarende. Rystelsesmåler etableres på byggene. Dersom nye skader på konstruksjonen oppstår som følge av rivearbeidet, skal skader dokumenteres og utbedres fortløpende. Entreprenøren skal etablere kommunikasjon med sameiet og direkte kontakt med huseiere i leiligheter i 2.etg. under leiligheter som skal rives. Gjenstående bolig i plan 3 skal være ubebodd i rive- og byggefasen. Sperring av vei/arbeidsvarsling avklares før utplassering av kran. Kran plasseres slik at løftet ikke kommer i konflikt med kabler fra strømmaster, trær etc., evt. støttelabber plasseres på asfaltert underlag eller komprimert underlag, med lastfordelende plater eller tilsvarende. Omfang og plassering av sorteringskontainere avklares. Stillas med nødvendig godkjenning, sikring etc. etableres.

**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING**  
**D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG**  
**FUNKSJONSBESKRIVELSE**

3) Rivearbeider:

Innvendige ikke-bærende konstruksjoner og elementer rives, inventar etc. Arbeid som medfører støy, støv, rystelser og vibrasjoner, samt transport av riveavfall skal utføres på en sikker og hensynsfull måte. Stillas, løft med kran, nedkastrør fra 3 etg. til kontainer på bakken etc. vurderes. Tiltak iht. Byggforsk 700.804 og eventuelle andre tiltak vurderes fortløpende for å begrense belastningen for beboerne og utførende arbeidere.

4) Før riving av bærende takkonstruksjon, skal det etableres nødvendig staging av alle bærende konstruksjoner for å unngå kollaps under rivearbeider for taket. Det skal utarbeides en stageplan før oppstart av arbeidet. Stålsøyler, stålbjelker, yttervegger med vindu vurderes spesielt. Stag skal forankres til dekke og til konstruksjonen den skal avstive på en tilstrekkelig måte, i samsvar med de laster som kan oppstå under rivearbeidet. Laster prosjekteres iht. NS-EN 1991-1-6, støt og vindlast vurderes spesielt. Midlertidig staging av konstruksjonsdeler som skal rives, samt midlertidig avstivning for gjenstående leilighet skal vurderes og prosjekteres.

5) Etablere vannbeskyttelse for rivefasen, før tak rives. Tekking, vannbeskyttelse med fall til sluk, overvannshåndtering, pumpe, presenning, plastfolie etc. vurderes og etableres. Entreprenøren vurderer arbeid som kan utføres for nye konstruksjoner før ytterkledning og tak rives, for å sikre fukt- og vannhåndtering i hele rive- og byggefasen. Bygget skal holdes tørt og varmt under rivning for å unngå skade på underliggende leiligheter. Midlertidig isolasjon og varmevifte vurderes fortløpende av entreprenør. Entreprenøren skal i samråd med huseiere vurdere om fuktmåler og termometer i leiligheter i 2.etg bør etableres. Vurderes spesielt mht. kuldebro og vannlekkasje fra overliggende leilighet. Entreprenøren etablerer 24-timers beredskap for oppfølging av evt. akutte lekkasjeproblemer. Vannbeskyttende tiltak justeres og tilpasses fortløpende gjennom bygge- og riveprosessen. Tak over tak etableres dersom dette er angitt.

6) Riving av tak:

Alle tilstøtende konstruksjoner til Lett-taket fjernes, rives, kappes eller tilsvarende for å klargjøre løfting av Lett-taks elementene: Gesims, beslag, tekking, kryssfiner, spikerslag, bolter, forankring til underliggende betongvegger, stålbjelker, avstivende vegger, tekniske installasjoner forankret i tak etc. Løft av Lett-tak skal utføres på en sikker måte.

Lett-tak element ved trappesjakt demonteres, kappes og reetableres eller erstattes med tilsvarende element tilpasset redusert størrelse. Eventuelle forsterkende tiltak mht. avstivning av gjenstående leilighet utføres ved remontering, slik at gjenstående takkonstruksjon har tilstrekkelig avstivning når staging fjernes.

7) Riving av yttervegg, vindu, dører etc.:

Demontering og riving av yttervegger, vindu, dører, leca etc. skal utføres på en slik måte at det ikke er fare for nedfall, fuktskader, brann etc. Vannbeskyttelse mht. fuktskade på underliggende leiligheter vurderes og utbedres fortløpende.

8) Riving av stålbjelke, stålsøyler og stålkonsoll for bæring av tak:

Demontering og riving av stålbjelker, stålsøyler og stålkonsoller skal utføres på en slik måte at det ikke er fare for nedfall, fuktskader, brann etc. Vannbeskyttelse mht. fuktskade på underliggende leiligheter vurderes og utbedres fortløpende.

9) Riving av betongvegger og lecavegger:

Demontering, riving og saging av betongvegger og leca skal utføres på en slik måte at det ikke er fare for nedfall, fuktskader, brann etc. Vann i forbindelse med betongsaging skal håndteres og sikres slik at fuktskader på underliggende leiligheter ikke oppstår.

**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING  
D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG  
FUNKSJONSBESKRIVELSE**

Vannbeskyttelse mht. fuktskade på underliggende leiligheter vurderes og utbedres fortløpende. Midlertidig tekking, pumpe etc. vurderes spesielt av entreprenør.

10) Riving av altaner med tilhørende stålsøyler:

Demontering, riving og kapping av stålsøyler og stålkonsoller for altaner skal utføres på en slik måte at det ikke er fare for nedfall, fuktskader, brann etc. Vannbeskyttelse mht. fuktskade på underliggende leiligheter vurderes og utbedres fortløpende.

## **2. VVS-installasjoner**

For de leiligheter som skal fjernes skal følgende VVS installasjoner demonteres og fjernes:

- 31 Sanitærinstallasjoner med takvann
- 33 Sprinkleranlegg
- 36 Ventilasjonsanlegg

### **30 Generelt**

Omfang av leiligheter som skal fjernes er 2 av 3 leiligheter i øverste etasje i blokk C og leilighet i øverste etasje for blokk D, samt tilhørende etasjedel av heis- og trappehus. Rivearbeidene medfører også arbeider i underliggende leilighet for hver leilighet som skal fjernes. Himlinger og enkelte vegger må åpnes opp i begrenset omfang for tilkomst til rør/kanaler som skal kappes og terses. Rør- og kanalarbeidene er nærmere beskrevet i etterfølgende kapitler.

### **31 Sanitæranlegg.**

For hver leilighet skal alt av sanitærteknisk utstyr demonteres og fjernes. Dette gjelder også for både synlige og skjulte rør for både avløp, kaldt og varmt tappevann.

All rørføring fra de leiligheter som skal rives som ligger i underliggende etasje til skal demonteres og fjernes.

Tilførselsledning kaldt forbruksvann må stenges av og kuttes ved nærmest T-rør. Det skal ikke stå igjen stillestående vann i røranlegg. Alle hull i dekke for fjernede gjennomføringer skal støpes igjen/branntettes.

Oppstikk gjennom dekke til alt av sanitærteknisk utstyr skal kuttes og terses forsvarlig under dekke i underliggende etasje. Gjenstående avløpsrør i underliggende etasje som ikke er i bruk skal fjernes så mye som mulig før de terses forsvarlig.

Sluker for avløp i dekke skal fjernes helt.

Alle hull for fjernede gjennomføringer og sluker skal branntettes.

Sluker og rør for takvann skal fjernes og etableres nye rør til avløp på nyetablert tak. Ellers skal alt av både vannrør, avløpsrør og takvannsrør demonteres i de leilighetene som skal rives. Dette gjelder også alle armaturer, servanter, toaletter, varmtvannsbereider osv.

Demontert utstyr og rør skal håndteres i henhold til prosjektets avfallsplan.

Materialer som kan gjenvinnes skal sorteres ut i mest mulig grad for gjenvinning.

**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING  
D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG  
FUNKSJONSBESKRIVELSE**

**33 Sprinkleranlegg**

Tilførselsledning sprinkler må stenges av, kuttet og terses permanent og forsvarlig i underliggende etasje.

Branntetting av hull i dekke for gjennomføringen av rørstuss skal være inkludert.

Alt av rørføring, armaturer og sprinklerhoder skal demonteres i sin helhet i leilighetene som skal rives.

Demontert utstyr og rør skal håndteres i henhold til prosjektets avfallsplan.

Materialer som kan gjenvinnes skal sorteres ut i mest mulig grad for gjenvinning.

**36 Ventilasjonsanlegg**

Prinsippet for ventilering i leilighetene er et avtrekksanlegg med en avtrekksvifte i hver leilighet.

Avtrekk skjer i våtrom og kjøkkenhette med kanalføring til viften. Avkast fra vifte i sjakt som føres opp over tak.

For de leiligheter som skal rives skal avtrekksviften med tilhørende kanalnett, ventiler og kjøkkenhette demonteres og fjernes i sin helhet. Avkast over tak skal også fjernes i sin helhet. Alle hull i dekke for fjernede gjennomføringer skal støpes igjen/branntettes.

Demontert utstyr og kanaler skal håndteres i henhold til prosjektets avfallsplan.

Materialer som kan gjenvinnes skal sorteres ut for gjenvinning.

**Sentralstøvsuger**

Hver av leilighetene som skal fjernes har installert rørføringer i vegg for sentralstøvsugeranlegg. Hver av leilighetene har eget anlegg med maskin plassert over bereder. Ved rivning av leilighetene skal rørføring og maskin for sentralstøvsugere fjernes.

Demontert utstyr og kanaler skal håndteres i henhold til prosjektets avfallsplan.

Materialer som kan gjenvinnes skal sorteres ut for gjenvinning.

**3. Elkraft og tele/automatisering**

Leilighet C2-3, C3-3 og D1-3 og tilhørende etasjedel av heis- og trappehus skal rives, og dette medfører at praktisk talt alt av elektroinstallasjoner i de 3 leilighetene demonteres.

Når leiligheter og etasjedel av heis- og trappehus er revet vil det bli etablert et nytt tak over leilighetene C2-2, C3-2 og D1-2. Disse takene skal være forberedt for installasjon av solcellepaneler. For elektrofaget sin del betyr det at det skal være forberedt for kabelføring fra de nye takene og inn til hovedføringsveiene i byggene.

I leilighet C2-3 fjernes alt av elektroinstallasjoner. Stigekabelen til denne leiligheten skal imidlertid beholdes, og føres opp gjennom det nye taket til takhatt sammen med spillvannsluftingen fra leilighet C2-1 og C2-2. Hensikten med dette er at stigekabelen senere skal kunne nyttiggjøres til et fremtidig solcelleanlegg. Stigekabelen skal legges i trekkerør på en slik måte at den kan skiftes ut uten å måtte åpne bygningskonstruksjoner, dersom det viser seg at kabelen ikke kan benyttes til den eventuelle solcelleløsningen som i fremtiden blir valgt. I hovedtavlerommet flyttes stigekabelen fra leilighet C2-3 over til avgangen for

**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING  
D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG  
FUNKSJONSBEKRIVELSE**

fellesanlegget slik at stigeren blir målt sammen med fellesanlegget. Måleranlegget for leilighet C2-3 skal avvikles.

I leilighet C3-3 fjernes alt av elektroinstallasjoner. Stigekabelen til denne leiligheten fjernes også helt tilbake til hovedtavlen og måleranlegget for leiligheten avvikles.

I leilighet D1-3 fjernes alt av elektroinstallasjoner. Stigekabelen til denne leiligheten skal imidlertid beholdes, og føres opp gjennom det nye taket til takhatt sammen med spillvannsluften fra leilighet D1-1 og D1-2. Hensikten med dette er at stigekabelen senere skal kunne nyttiggjøres til et fremtidig solcelleanlegg. Stigekabelen skal legges i trekkerør på en slik måte at den kan skiftes ut uten å måtte åpne bygningskonstruksjoner, dersom det viser seg at kabelen ikke kan benyttes til den eventuelle solcelleløsningen som i fremtiden blir valgt. I hovedtavlerommet flyttes stigekabelen fra leilighet D1-3 over til avgangen for fellesanlegget slik at stigeren blir målt sammen med fellesanlegget. Måleranlegget for leilighet D1-3 skal avvikles.

Heisen i bygg C må bygges om, i og med at plan 3 blir fjernet. Alt av installasjoner for heisen i plan 3 fjernes. Nødvendige dimensjonering og ombygging av heisstyret som følge av endring av heissjakten ivaretas. Dimensjonering og prosjektering av taket over heissjakten med løftetroker, ventilasjonsåpning etc. ivaretas.

## **DEL C REETABLERING/GJENOPPBYGGING**

### **1. Bygning**

Se generelt vedlagt tegning B20-01 for nye konstruksjonsdeler. Beskrivelsen inneholder flere konstruksjonsdeler som skal bygges opp igjen enn det som fremkommer av tegningen





**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING**  
**D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG**  
**FUNKSJONSBEKRIVELSE**

**Nye konstruksjoner**

Tak og takutstikk over plan 3

Det etableres nytt takutstikk for leilighet C1-3 mot leilighet C2-3  
Stabilitet og løsning av takutstikk må prosjekteres av TE. Takutstikk tilpasses for pipe.  
Rivning og reetablering av nytt tak med takutstikk etc. for å kunne ivareta avstivning og bæring for ferdig situasjon kan vurderes. Drenering av vann og nytt fall til sluker skal etableres og ivaretas. Endelig løsning og tiltak vurderes av TE.

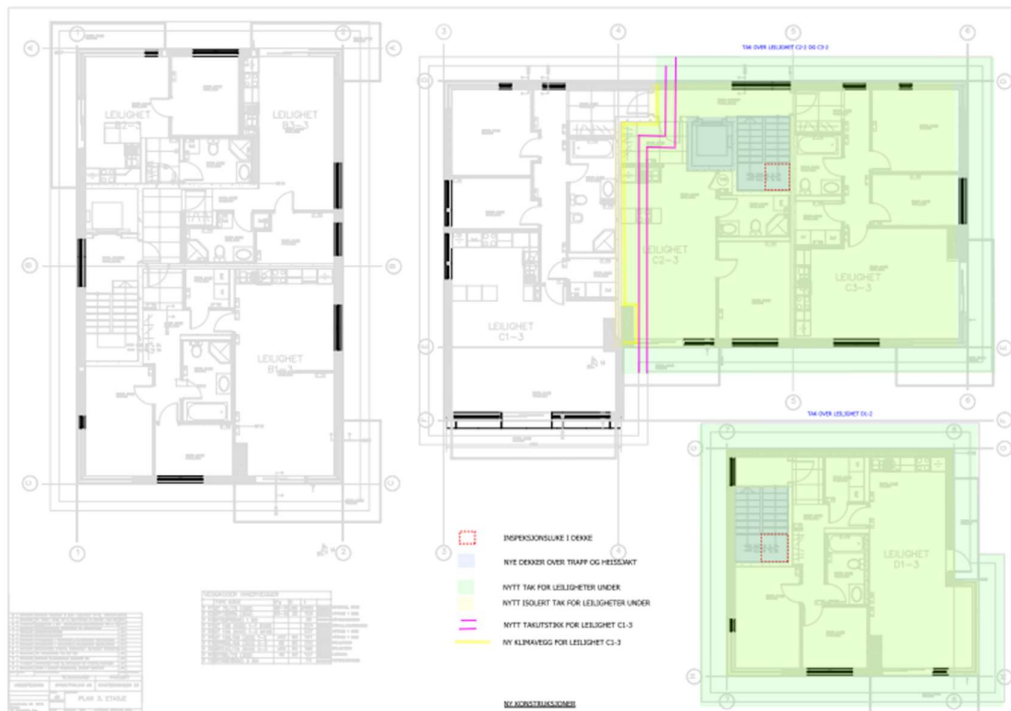
Avstivning for gjenstående leilighet C1-3 vurderes spesielt. Forsterkende tiltak for gjenstående tak pga. endringer av taket må medregnes.

Klimavegg i plan 3

Det etableres ny klimavegg for leilighet C1-3 etter at leilighet C2-3 og etasjedel av heis og trappehus er revet. Nåværende innerdør til leilighet C1-3 bygges om / erstattes med ny ytterdør.

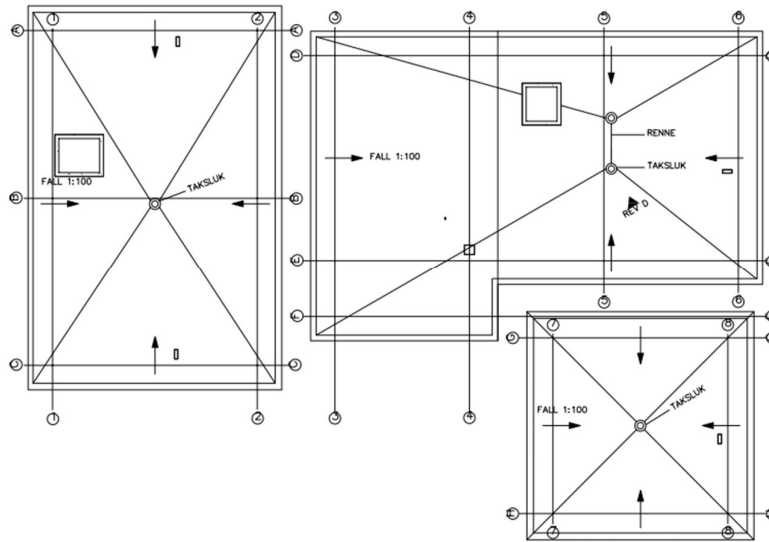
Tak og takutstikk over plan 2

Det etableres nytt tak med takutstikk på dekke over plan 2, for leiligheter C2-2, C3-2 og D1-2. Krav til ubrennbarisolasjon vurderes av RIBR. Tak/tekking og isolasjon skal velges mht. framtidig montering av solcelleanlegg på taket. Drenering av vann og nytt fall til sluker skal etableres og ivaretas. Oppbygging iht. RIBFy/ARK. Takutstikk kan utføres med utkragede bjelker av ubrennbare materialer, forankret til betongdekke for trykk og strekk.



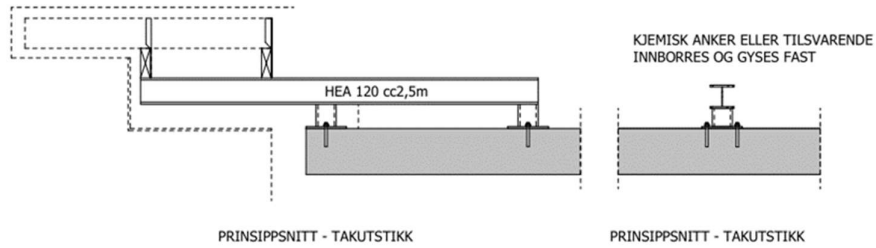
Nye konstruksjoner

**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING**  
**D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG**  
**FUNKSJONSBEKRIVELSE**



Eksisterende fallplan

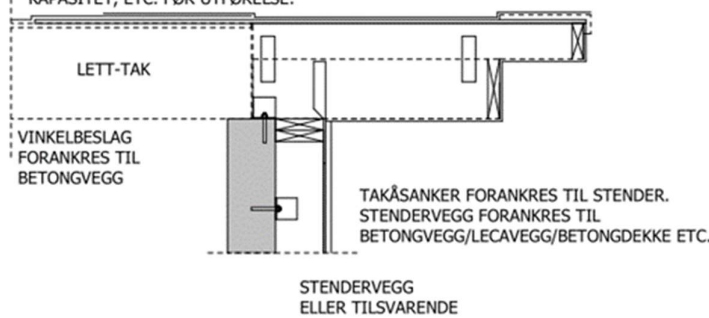
TAKUTSTIKK OG BJELKELAG FORANKRES FOR TRYKK/LØFT FRA SNØLAST OG VINDLAST



**TAKUTSTIKK PÅ DEKKE**

KRYSSFINER FORANKRES I LETT-TAK OG TAKUTSTIKK MED SKRUER/SPIKER. LETT-TAK KONTROLLERES MHT. RÅTE, KAPASITET, ETC. FØR UTFØRELSE.

BJELKELAG cc600 48x248 + 48x148 KOBLES MOT SPIKERPLATE ELLER TILSVARENDE.



**TAKUTSTIKK PÅ VEGG**

Prinsippsnitt - takutstikk

**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING  
D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG  
FUNKSJONSBESKRIVELSE**

**Avstivning leilighet C1-3**

Avstivning av leilighet C1-3 vurderes spesielt. Da vegger i leilighet C2-3 og C3-3 har fungert som avstivning for Lett-tak konstruksjonen. Endelig løsning og evt. tiltak ivaretas og prosjekteres av TE.

Ny løsning, lastsituasjon, bæreevne, og avstivning for Lett-tak, kontrolleres i samråd med Lett-tak. Vindforankring, skrueavstander i elementskjøter mht. stiv skivekonstruksjon vurderes spesielt. Eksisterende koblinger mellom Lett-tak og underliggende konstruksjon kartlegges/undersøkes.

Lett-tak kontaktes for kontroll og prosjektering av ny situasjon for Lett-taket.  
Koblinger mellom Lett-tak og underliggende konstruksjoner er utført av Lett-tak.  
Lett-tak prosjektnummer: 2638  
Takplan: H-2638-01  
Prosjektnavn: Svartediksvaien 23  
Tlf. Lett-tak: 33 13 28 00  
Kontaktperson: Ronny Jonassen /

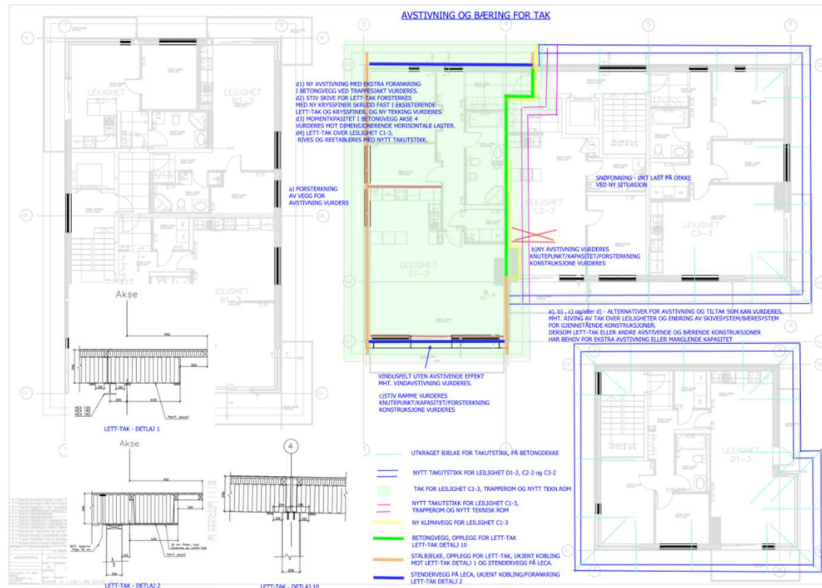
Takkonstruksjonen er utført som stiv skive. Grunnet bortfall av avstivende vegger for gjenstående tak, må ekstra avstivende tiltak vurderes.

Forslag til evt. tiltak og kontroller:

- Etablering av ekstra avstivende konstruksjon/kryss etc. på utsiden av leilighet C1-3, kan vurderes dersom tiltak må iverksettes. Eksisterende betongdekke må vurderes for evt. last fra ny avstivende konstruksjon.
- Forsterking av innvendige lettvegger kan vurderes. Kobling mot Lett-tak, kobling mot betongdekke, Lett-takets stivhet og kapasitet, og veggens stivhet og kapasitet bør kontrolleres og dimensjoneres spesielt.
- Lett-tak for leilighet C1-3 rives og reetableres som stiv skive, med nytt takutstikk. Innvendige vegger rives og reetableres som bærende/avstivende vegger mht. vindavstivning. Supplerende avstivende konstruksjoner/koblinger/kryss etc. etableres i yttervegger med stålbjelker for bæring av Lett-tak. Stålbjelker, stålsøyler og dekke kontrolleres mot gjeldende laster/regelverk. Gjenbrukes eller rives og reetableres med nye materialer.
- Gjenstående betongvegg i akse 4 vurderes som momentstiv, for opptak av horisontale laster. Kapasitet kontrolleres og vurderes.
- Andre løsninger som ivaretar global avstivning mht. tak, vegger kan vurderes.

Maks skjærkapasitet for Lett-tak er oppgitt av Lett-tak til å være 20 kN/m.

**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING**  
**D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG**  
**FUNKSJONSBEKRIVELSE**



Avstivning og bæring for tak

**Yttervegger**

Yttervegg leilighet C1-3

Det skal etableres ny klimavegg til leilighet C1-3 mot sørøst, se tegning A-20-00-01 - Bygg C og D 3- etasje. Eksisterende innervegg som blir omgjort til yttervegg, skal etterisoleres utvendig med 250 mm isolasjon, med utvendige fasadeisoleringssystemer med puss – type Hardrock fasadeplate eller tilsvarende. Utvendig overflate i puss skal ha lik struktur og farge som eksisterende yttervegger på bygget - STO- pusssystem eller tilsvarende. Fasadebånd i blikk videreføres frem til begge sider av etterisolert pipe, se tegning A-90-00-02 - Illustrasjoner 3D-utsnitt og fasadetegninger. Fasadebånd skal ha lik utførelse som på eksisterende bygg. Eksisterende materiale av blikk som blir revet kan gjenbrukes her om det lar seg gjøre. Det er viktig at materialet da ikke er bulket og gir uheldige reflekser/gjenskinn.

Dører

Det skal etableres ytterdør i ny klimavegg for inspeksjon / tilkomst til leilighet C1-3, se plan- og fasadetegning. Dør får en dørblad høyde på ca 1600 mm ettersom det blir nivåforskjell fra gulv i leilighet C1-3 og nytt tak. Må tilpasses på stedet.

**Yttertak**

Yttertak bygg C og D

Eksisterende betongdekke (som blir endret til tak) mellom 2. og 3. etasje i bygg C og D skal etterisoleres utvendig med EPS-isolasjon minimum 350 mm og minimum 30 mm ubrennbar isolasjon (iht. brannrapport), se prinsippdetalj og brannrapport. Nytt takbelegg skal være tilsvarende type og farge som eksisterende takbelegg.

# BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING

## D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG

### FUNKSJONSBEKRIVELSE

#### Takutstikk

Alle nye takutstikk skal utformes med tilsvarende utførelse som eksisterende takutstikk – med lik dybde, blikk og beslag. Eksisterende materiale av blikk som blir revet kan gjenbrukes her om det lar seg gjøre. Det er viktig at materialet da ikke er bulket og gir uheldige refleksjer/gjenskin. Utførelse må tilpasses dagens krav og anbefalinger i forhold til utførelse.

#### Fall på tak

Fall på tak skal følge prinsipp til eksisterende situasjon. Takfall, nedløp og renner må prosjekteres ytterligere i detaljprosjektet og takvann skal ledes ned i eksisterende avløp for takvann.

#### Takluker

Det skal etableres inspeksjonsluker / lyskuppel i tak i trapperom i bygg C og D og plasseres som på tegningsgrunnlag.

#### Topp heissjakt

Sjakttopp på bygg C må etterisolerers og tekkes i henhold til gjeldende krav.

#### Piper

I bygg C skal pipe lengst mot nord beholdes. Dette pipeløpet skal etterisolerers med 250 mm isolasjon, og ha lik overflate i puss som ny klimavegg. Den andre pipen i bygg C og pipe i bygg D skal avsluttes over nytt tak.

#### **Trapper**

Øverste del av trapp i bygg C og D skal ikke rives, men avsluttes som i dag i flukt med eksisterende betongdekke som skal beholdes. Øverste del av rekkverk ved betongdekket rives.



## **2. VVS-installasjoner**

### **30 Generelt**

Når rør og kanalarbeidene er fullført i underliggende leiligheter for de som blir fjernet skal åpninger i himling og vegger tettes igjen. Skal være komplett arbeid med sparkling, maling og eventuelt nytt listverk dersom nødvendig.

### **31 Sanitæranlegg**

Hvert oppstikk for avløp som føres opp over tak for lufting skal bygges om slik at luftingen opprettholdes også under rivearbeidene og når nytt tak er etablert. Funksjonen skal ved fullført arbeid være opprettholdt som i dag. Da med hensyn til gjennomføring og takhatt for lufterør.

Gjennomføringene for lufteredningene skal branttettes i dekke.

For vannledning skal tilførselsledning til leiligheter som rives kuttes ved nærmeste avgrensning i leilighet under. Det skal ikke stå igjen vannholdige blindstusser som kan forurense vannforsyningen i gjenstående leiligheter.

Etter kutting og tersing skal ledningen trykktestes før eventuell lukking av himling.

For takvann og takvannsluker skal de reetableres på nytt tak. Det må påregnes nye taksluk og ikke gjenbruk av de eksisterende.

Det må vurderes om rørføring fra sluker til vertikalt opplegg kan legges i nytt isolasjonslag for å redusere omfattende ny rørføring i underliggende leiligheter.

For blokk C vil det på tak for gjenstående leilighet i 3. etasje ikke være taksluk. Så der må det etableres nytt taksluk som må ledes ned i gjenværende rom ved heis til nytt tak og videreføres i isolasjonslag til byggets eneste vertikale ledning.

### **33 Sprinkleranlegg**

Etter kutting og tersing av forsyningsledning skal anlegget trykk testes før driftsettelse.

Protokoll for test skal leveres sameie.

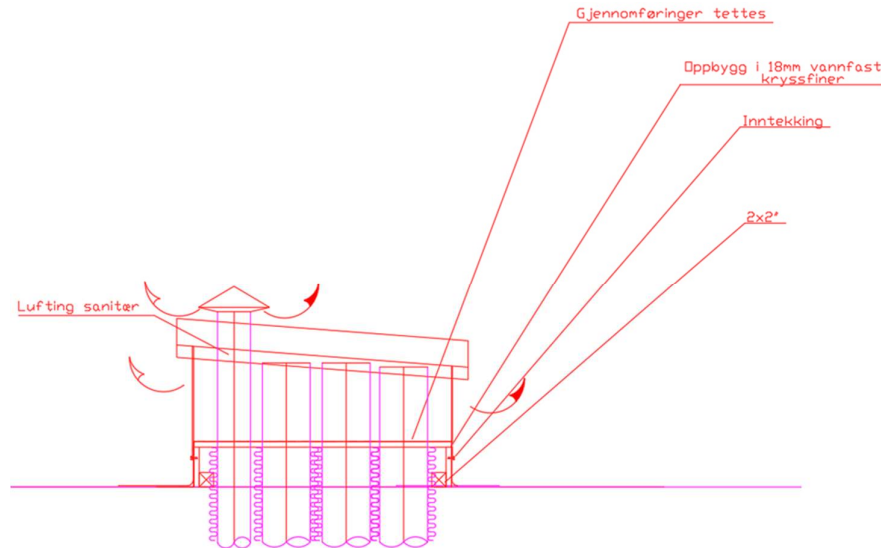
### **36 Ventilasjonsanlegg**

Avkast fra underliggende leiligheter i samme sjakt skal bygges om slik at de opprettholder funksjon både under og etter fullført arbeid.

Kanalene må kappes ned og det må etableres nye takhatter med tilsvarende utførelse og utseende som pr. i dag.

Prinsipp takhatt montert på tak.

**BERGEN KOMMUNE, ETAT FOR UTBYGGING**  
**D0470 SVARTEDIKSVEIEN – RETTING AV OPPFØRTE BOLIGBYGG**  
**FUNKSJONSBEKRIVELSE**



Ny tilsvarende hatt på nytt tak med tilpasset nytt antall kanagjennomføringer for gjenværende leiligheter.

### **3. Elkraft og tele/automatisering**

Ved etablering av nytt tak på bygg C og D skal stigekablene som gikk til leilighet C2-3 og D1-3 føres opp gjennom taket til felles takhatt med spillvannsluften fra leilighet C2-1 og C2-2, samt D1-1 og D1-2. Hensikten med dette er å gjøre stigeableen tilgjengelig for et mulig fremtidig solcelleanlegg på taket av bygg C og D. Kablene skal føres i trekkerør over himlingen på badet i leilighet C2-2 og D1-2 på en slik måte at de kan skiftes ut ved senere anledning uten at det blir nødvendig å gjøre bygningsmessige inngrep.

Det skal etableres røykventilasjon i form av røykluker i trappeløpen i bygg C. Røykluken skal kunne styres fra inngangsplanet i trappeløpet.

Brannalarmsentraler som dekker bygg C og D må omprogrammeres og idriftsettes på nytt etter at ombyggingen er ferdig. Orienteringsplaner for brann må oppdateres.