



Ringerike kommune

► Ny hovedbrannstasjon for Ringerike brann- og redningstjeneste

Mulighetsstudie

Oppdragsnr.: 5202083 Dokumentnr.: 001 Versjon: D03 Dato: 2021-01-04



Oppdragsgiver: Ringerike kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Jostein Nybråten
Rådgiver: Norconsult AS, Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika
Oppdragsleder: Peter Söderman
Fagansvarlig: ARK Peter Söderman
 Rivei Anna Johnsen
Andre nøkkelpersoner: Norconsult AS;
 ARK Anders Dommerud Tellefsen
 Ole Aleksander Heen
 Rivei Øyvind Vagstad

D03	2021-01-04	Revidert rapport etter tilbakemeldinger	PeSod	CaEng	Pesod
D02	2020-12-07	Revidert rapport etter tilbakemeldinger	PeSod	CaEng	PeSod
D01	2020-11-27	Rapport mulighetsstudie	PeSod	CaEng/AnDte	PeSod
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammendrag

Norconsult AS har i samarbeid med en arbeidsgruppe fra Ringerike kommune og brann- og redningstjenesten i kommunen utredet mulighetene for ny hovedbrannstasjon for Ringerike brann – og redningstjeneste. Den interne arbeidsgruppen har bestått av representanter for brann- og redning, utbygging og planlegger fra strategi og utvikling.

Behov

Ringerike og Hole kommune trenger en ny hovedbrannstasjon for å dekke begge kommuners behov, da nåværende stasjon er begrenset i forhold til dagens og fremtidig virksomhet og i tillegg ligger ugunstig plassert i forhold til innsatstid til de to kommunene.

Muligheter

I denne mulighetsstudien har man sett på 3 forskjellige tomtealternativer sørvest for Hønefoss og vurdert deres egnethet som plassering for stasjonen. I tillegg har man sett på ulike typologiske tilnærminger til bygningen.

Alternativer

Bakgrunnen for alternativene er vedtak i kommunestyretom å starte opp utredning av ny brannstasjon i Hønefoss sør (sak 157/19 dato 7.11.2019). Som grunnlag for denne saken lå rapport om framtidens brann og redningstjeneste fra KS konsulent.

De aktuelle tomtene har vært.

- Alternativ 1 Hvervenmoen sørøst – G.Nr/B.Nr. 38/200 og 43/1
- Alternativ 2 Eplehagen – G.Nr/B.Nr. 40/1
- Alternativ 3 Hvervenmoen sør – G.Nr/B.Nr. 43/1

Nummereringen av alternativene er kun en benevnelse, og innebærer ikke en prioritering.

Følgende tomter har også vært raskt vurdert i prosessen, men funnet uegnet for formålet og disse har derfor ikke blitt videre utredet;

- Den gamle helikopterplassen (Pendlerparkeringen) G.Nr/B.Nr.44/48
- Tomt vest for brua langs E16 – Elvebrinken G.Nr/B.Nr 38/116/0

Alternativ 1 Hvervenmoen sørøst

Tomten ville være godt egnet til den nye brannstasjonen.

Trafikkløsningen ved alternativ 1 medfører tilnærmet ingen ulemper for eksisterende E16, bortsett fra at fartsgrensen trolig må reduseres til 60 km/t. Løsningen er god med tanke på utrykning og det er ingen problem å oppnå god fremkommelighet, samt opprettholde en god løsning for gående og syklende.

Alternativ 2 Eplehagen:

Å etablere en tomt for brannstasjonen ved Eplehagen vil sannsynlig være vanskelig, da både fylkeskommunen og fylkesmannen fraråder sterkt å etablere brannstasjon her. Begrunnelsen for dette er hensyn til jordvern, matproduksjon og kulturmiljø

Trafikkløsningen ved dette alternativet medfører tilnærmet ingen ulemper for eksisterende E16, den er god med tanke på utrykning og den medfører ikke behov for fravik fra vegnormaler. Det er ingen problem å oppnå god fremkommelighet, samt opprettholde en god løsning for gående og syklende.

Alternativ 3 Hvervenmoen sør.

Her kan det være en mulighet å knytte stasjonen til det eksisterende veinettet i Hvervenmoen næringspark, samtidig som det er gode muligheter for å etablere en god tilkobling til E16 for en utrykningstrasé – enten via en rundkjøring eller et signalregulert T-kryss.

Trafikkløsningen med T-kryss medfører tilnærmet ingen ulemper for eksisterende E16, bortsett fra at fartsgrensen trolig må reduseres til 60 km/t. Løsningen er god med tanke på utrykning og det er ingen problem å oppnå god fremkommelighet, samt opprettholde en god løsning for gående og syklende.

Trafikkløsningen med rundkjøring ved alternativ 3 medfører ulemper for trafikkflyten på eksisterende E16, og løsningen krever fravik fra Statens vegvesens gjeldende krav om etablering av rundkjøringer på hovedveger. Den medfører også andre begrensninger/ problemstillinger, som gjør at den er mindre egnet enn en lyskryssløsning.

Konklusjon

Ringerike brann- og redningstjeneste trenger en bygning på ca. 6 800 m² **BTA** for å kunne tilfredsstillе det bruksbehov man har i dagens situasjon og fremover.

Plasseringen av en ny hovedbrannstasjon i alle alternativer tilfredsstiller bruksbehovet til Ringerike brann- og redningstjeneste med riktig plassering i forhold til utrykningsrekkevidde, god eksponering mot E16 og muligheter til en formålstjenlig utrykningstrasé.

En slik bygning kan plasseres på alle av de foreslåtte tomtene og oppfylle funksjonskravene til en moderne brannstasjonsbygning.

Alle tomter må reguleres, men alternativ 1 fremstår som den enkleste prosessen, mens prosessen ved alternativ 2 og 3 vil være omfattende. Bakgrunnen for dette er hensyn knytta til jordvern, verdifull skog, kulturminner, kulturmiljø og friluftsliv. Disse temaene er nærmere omtalt for hvert alternativ, under overskriften *planmessige forhold*. Ut fra vurderingene knytta til de planmessige forhold, synes alternativ 1 å være best egnet. Alternativ 2 er ikke å anbefale ut fra tilbakemeldinger fra myndigheter og hensyn nevnt ovenfor.

God adkomst er mulig for alle tre tomtene. Alternativ 2 peker seg ut som den beste for trafikkflyt på E16 fordi løsningen ikke krever nedsatt fartsgrense eller fravik fra vegnormaler. Alternativ 1 og Alternativ 3 med T-kryss medfører nedsatt fartsgrense på E16, men er også gode løsninger for trafikkflyt på E16 og utrykning. Alternativ 3 med rundkjøring er det alternativet som gir den dårligste trafikkflyten på E16, og løsningen må kapasitetberegnes for å sikre at løsningen ikke medfører problem for utrykninger. Det positive med løsningen er at den muliggjør en ny tilkomst til næringsområdet Hvervenmoen.

Arbeidsgruppen vurderer at både alternativ 1 og 3 er egnete plasseringer for en ny brannstasjon;

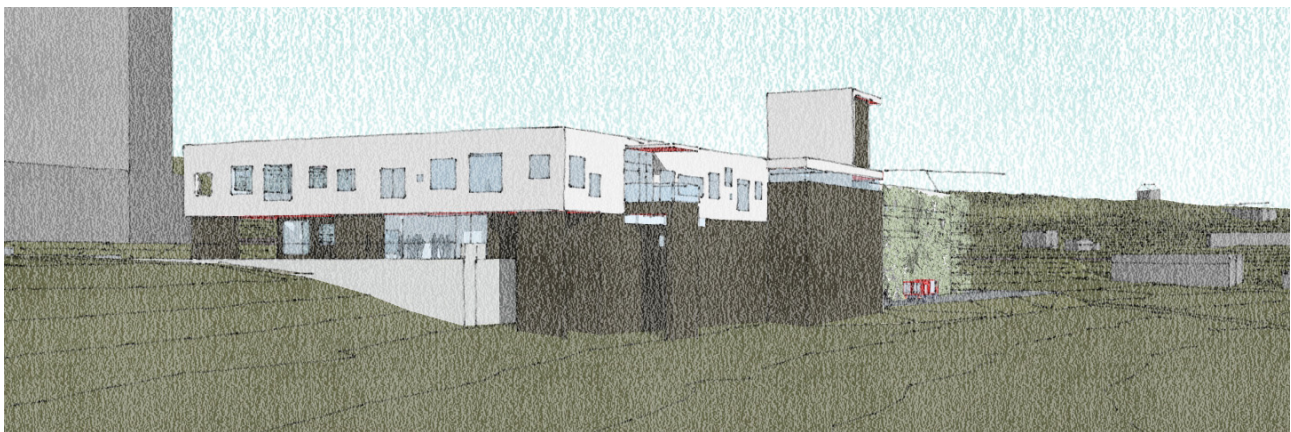
Alternativ 1 Hvervenmoen sør er egnet til formålet på grunn av at;

- Ønsket bygningstypologi kan tilpasses tomten.

- Bygningen vil bli godt eksponert mot E16 både i nord- og sydgående retning.
- Utrykningsforhold og utrykningstid er tilfredsstillende
- Utrykning løses med T-kryss, hvilket fra et trafikksynspunkt er en gunstig/realistisk løsning
- Adkomst besøkende og tjenestekjøretøy kan være fra regulert vei vest for bygningen
- Reguleringsmessig er alternativ 1 sannsynlig enklest å få til av de tre alternativene

Alternativ 3 Hvervenmoen sør er egnet til formålet på grunn av at;

- Ønsket bygningstypologi vil passe best i alternativ 3. Bygningen fungerer bedre ved at bygningen ligger langsetter terrenget enn på tvers av terrenget som i alternativ 1.
- Bygningen vil være godt eksponert mot E16
- Utrykningsforhold og utrykningstid er tilfredsstillende
- Adkomst kan løses med T-kryss, hvilket fra et trafikksynspunkt er en gunstig/realistisk løsning.
- Plasseringen vil ikke komme i konflikt med næringsinteresser ved Hvervenmoen.



Alternativ 3 sett fra sørvest

► Innhold

1	Om oppdraget	9
1.1	Politisk vedtak	9
1.2	Utllysning	9
1.3	Leveranse	9
2	Utgangspunkt for oppdraget	11
2.1	Orientering	11
2.2	Bakgrunn for ny hovedbrannstasjon	12
2.2.1	<i>Generelt</i>	12
2.2.2	<i>Ny hovedbrannstasjon</i>	13
2.2.3	<i>Eggemoen</i>	13
2.3	Trafikale forutsetninger	13
2.4	Bygningstypologi	14
2.4.1	<i>Generelt</i>	14
2.4.2	<i>Alternativ 1 Hvervenmoen sørøst</i>	16
2.4.3	<i>Alternativ 2 Eplehagen</i>	16
2.4.4	<i>Alternativ 3 Hvervenmoen sør</i>	17
2.4.5	<i>Andre tomtealternativer</i>	17
2.5	Fremdrift	17
2.5.1	<i>Regulering</i>	17
2.5.2	<i>Bygning</i>	18
3	Alternativ 1 - Hvervenmoen sørøst	19
3.1	Generelt	19
3.2	Planmessige forhold	19
3.3	Tomt	21
3.3.1	<i>Klima/ topografi</i>	21
3.4	Trafikk/ adkomst	22
3.4.1	<i>Beskrivelse av skisseløsning</i>	22
3.4.2	<i>Ulemper for eks. E16 og fravik fra vegnormaler</i>	23
3.4.3	<i>Geometri</i>	23
3.4.4	<i>Signalregulering</i>	23
3.4.5	<i>Gang og sykkeltrafikk i kryssområdet</i>	23
3.4.6	<i>Utrykning</i>	23
3.4.7	<i>Trafikkavvikling i anleggsfase</i>	23
3.4.8	<i>Annet</i>	23
3.4.9	<i>Totalvurdering</i>	24
3.5	Bygning	24

4	Alternativ 2 - Eplehagen	25
4.1	Generelt	25
4.2	Planmessige forhold	26
4.3	Tomt	28
4.3.1	<i>Klima/ topografi</i>	28
4.4	Trafikk/ adkomst	29
4.4.1	<i>Beskrivelse av skisseløsning</i>	29
4.4.2	<i>Ulemper for eks. E16 og fravik fra vegnormaler</i>	30
4.4.3	<i>Geometri</i>	31
4.4.4	<i>Gang og sykkeltrafikk i kryssområdet</i>	31
4.4.5	<i>Utrykning</i>	31
4.4.6	<i>Trafikkavvikling i anleggsfase</i>	31
4.4.7	<i>Totalvurdering</i>	31
4.5	Bygning	32
5	Alternativ 3 - Hvervenmoen sør	34
5.1	Generelt	34
5.2	Planmessige forhold	35
5.3	Tomt	36
5.3.1	<i>Klima/ topografi</i>	36
5.4	Trafikk/ adkomst – Alternativ 3 lyskryss	37
5.4.1	<i>Beskrivelse av skisseløsning</i>	37
5.4.2	<i>Ulemper for eks. E16 og fravik fra vegnormaler</i>	37
5.4.3	<i>Geometri</i>	38
5.4.4	<i>Signalregulering</i>	38
5.4.5	<i>Gang og sykkeltrafikk i kryssområdet</i>	38
5.4.6	<i>Utrykning</i>	38
5.4.7	<i>Trafikkavvikling i anleggsfase</i>	38
5.4.8	<i>Annet</i>	39
5.4.9	<i>Totalvurdering</i>	39
5.5	Trafikk/ adkomst – Alternativ 3, Rundkjøring	40
5.5.1	<i>Beskrivelse av skisseløsning</i>	40
5.5.2	<i>Ulemper for eks. E16 og fravik fra vegnormaler</i>	41
5.5.3	<i>Geometri</i>	41
5.5.4	<i>Gang og sykkeltrafikk i kryssområdet</i>	41
5.5.5	<i>Utrykning</i>	41
5.5.6	<i>Trafikkavvikling i anleggsfase</i>	41
5.5.7	<i>Annet</i>	42
5.5.8	<i>Totalvurdering</i>	42
5.6	Bygning	43

5.6.1	<i>Planløsning</i>	44
5.6.2	<i>Romprogram</i>	46
5.6.3	<i>Utforming</i>	49
5.6.4	<i>Snitt</i>	51
5.6.5	<i>Fasader</i>	52
5.6.6	<i>Tekniske løsninger</i>	54
6	Kostnader	55
6.1	Kontosammenstilling	55
6.2	Kostnadsestimat	56
7	Vedlegg	58

1 Om oppdraget

1.1 Politisk vedtak

Bakgrunnen for utredningen er vedtak i kommunestyret 7.11.2019 sak 157/19:

- 1. Kommunestyret ber rådmannen starte forarbeidet og å utrede kostnadene for bygging av ny brannstasjon og ny lokalisasjon i Hønefoss sør.*
- 2. Kommunestyret ber rådmannen gå i dialog med private aktører på Eggemoen, Forsvaret og Jevnaker kommune, for et eventuelt offentlig-privat samarbeid om en brannstasjon på Eggemoen.*
- 3. Kommunestyret ønsker å videreføre samarbeidet med Hole kommune, og eventuelt utvide samarbeidet til å omfatte Jevnaker og Modum kommuner. Rådmannen bes om å avklare et mulig utvidet interkommunalt samarbeid.*
- 4. Som en del av beslutningsgrunnlaget bes det om at det tas et nærmere avklaringsmøte med nærliggende kommuner for et videre samarbeid.*
- 5. Som en del av beslutningsgrunnlaget må fremtidsbilde i lys av fellesprosjektet (Fre16) og nye bosetningsmiljøer vurderes.*

1.2 Utlysning

På vegne av Ringerike kommune har Norconsult i samarbeid med en arbeidsgruppe fra Ringerike kommune utarbeidet denne mulighetsstudie for ny hovedbrannstasjon for Ringerike brann- og redningstjeneste. Norconsult har fått i oppgave basert på en minikonkurranse om levering av arkitekttjenester til den nye hovedbrannstasjonen.

Minikonkurransen ble gjennomført i henhold til anskaffelsesforskriften § 13-1 (1) og reglene i den rammeavtale som Ringerike kommune har vedr. arkitekttjenester. Forespørselen gikk til samtlige rammeavtaleleverandører og Norconsult ble valgt til utføre oppgaven.

Oppdraget omfatter arkitekt- og trafikkplanleggingstjenester til utredning av ny hovedbrannstasjon.

Oppgaven dreide seg opprinnelig om å vurdere 2 aktuelle tomtealternativer for plassering, med 4 alternative løsninger med bakgrunn i det politiske vedtaket i kapittel 1.1 og i samråd med kommunens interne prosjektgruppe. I prosessen har tomtealternativene økt til 3 og det har da totalt blitt vurdert 3 typologiske alternativer for utforming av bygningen, samt vurdert 2 av disse på tomt ved Eplehagen og 1 ved Hvervenmoen på 2 tomtealternativer.

1.3 Leveranse

Norconsults leveranse i denne fase besto i utgangspunktet av;

- Skisseprosjekt, tegninger for 4 alternativer
- Rom- og funksjonsprogram
- Kostnadskalkyler for alle 4 alternativer
- Se på konsekvenser for tomter / reguleringsprosess for alle 4 alternativer
- Rådgivers anbefaling basert på de funn som er gjort i dette prosjektet
- Illustrasjoner: Situasjonsplan, enkel 3D-modell/sketchup.

I prosessen har forutsetningene blitt forandret og leveransen består derfor av;

- Skisseprosjekt, der det redegjøres for noen alternativer på de opprinnelige tomtealternativene, samt et nytt alternativ ved Hvervenmoen
- Rom- og funksjonsprogram
- Kostnads kalkyle for et alternativ
- Se på konsekvenser for tomter / reguleringsprosess for alle alternativer
- Rådgivers anbefaling basert på de funn som er gjort i dette prosjektet
- Illustrasjoner: Situasjonsplan, enkel 3D-modell/sketchup.

Trafikkplanlegger er også tilført oppdraget og har vurdert trafikk-løsning ved E16 i samband med stasjonen.

I prosessen har det blitt gjort befaringer på respektive tomt, avholdt møter med arbeidsgruppen, hovedsakelig på skype/Teams, og blitt foretatt en befaring av nåværende hovedbrannstasjon på Hønefoss.

I arbeidet har man fokusert på funksjon, effektivitet, samhandling, utrykning og logistikk.

Brukere har vært representert i arbeid med brannsjef og beredskapssjef.



Flyfoto

2.2 Bakgrunn for ny hovedbrannstasjon

2.2.1 Generelt

Brannstasjonen er i dag lokalisert i Dronning Åstas gate på Eikli i Hønefoss. Stasjonen er fra 1986. Bygningen framstår som godt vedlikeholdt, men har mangler i forhold til dagens helse-, miljø- og sikkerhets krav. Det mangler blant annet såkalte skitne og rene soner. Utstyr og biler har endret seg siden 1986, og det er behov for større plass til biler og utstyr samt kontorarealer. Det er anslått en kostnad på ca. 25 millioner for å oppgradere dagens bygning.

Det er avvik i krav til brann- og redningstjenestens innsatstider, blant annet til risikobygg i Hole kommune. En flytting av brannstasjonen nærmere Hole vil lukke dette avviket.

Dagens øvelsesmuligheter er redusert med dagens plassering. Et nytt øvelsesanlegg er ikke vurdert i tilknytning til ny brannstasjon, men vil bli vurdert parallelt, da med en plassering på Eggemoen.

2.2.2 Ny hovedbrannstasjon

En ny hovedbrannstasjon må plasseres nærmere Hole kommune. Tidligere utredninger som lå til grunn for kommunestyrets vedtak i sak 157/19 samt brann- og redningstjenestens egen risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) har konkludert med at en gunstig plassering er sør i Ringerike kommune, for eksempel på Hvervenmoen. Avstanden fra dagens brannstasjon er ikke lang, men nok til at innsatstider til risikobygninger kommer innenfor krav i forskrifter som brann- og redningstjenesten skal følge.

Ny brannstasjon i Ringerike sør vil også få en gunstig plassering i forhold til utrykningsveier og vil bli dimensjonert for et 20-40 års perspektiv. Dette betyr at nye boligområder og lignende samt fellesprosjektet for ny vei og jernbane (FRE16), er vurdert når ønsket plassering er utredet.

2.2.3 Eggemoen

Eggemoen er et område med næringsetablering og økning i antall arbeidsplasser. Dette gjelder både for næringsparken og for flyplassen. Det er store muligheter for videre vekst med ringvirkninger for andre næringsinteresser og for økt bosetting i hele regionen.

En brannstasjon på Eggemoen vil, i tillegg til å være en beredskapsressurs for Ringerike kommune, også kunne være brann- og redningsenhet for Jevnaker kommune. Nødnett utalmerer nærmeste ressurs i forhold til utrykningstid, dermed vil en brannstasjonen på Eggemoen få de fleste tidskritiske hendelser på Jevnaker.

En lokalisering på Eggemoen vil medføre kortere innsats tid til blant annet Åsbygda og Ådal i Ringerike kommune. Hvis det bygges en brannstasjon på Eggemoen vil man kunne redusere antall «løp» for brannbiler på hovedbrannstasjonen da man vil plassere enkelte kjøretøy på Eggemoen i stedet for på hovedbrannstasjonen. Tillegg vil det være mulig å redusere antall soverom og garderober på hovedbrannstasjonen.

På Eggemoen ligger det også til rette for å lage et øvelsesanlegg for beredskapsmannskapene, feiere og forebyggende. Miljøkravene blir strengere med tanke på utslipp og forurensing. Det er behov for tilrettelagte øvingsområder som ivaretar HMS - krav både for personalet, naturen og nærmiljøet. Med to brannstasjoner og lokaliseringen av den ene stasjonen på Eggemoen er det gode muligheter for å etablere øvingsanlegg for egne mannskaper.

Et nytt øvingsanlegg vil kunne ivareta også andre nødetaters behov for fasiliteter. Dette gjelder politi, ambulansetjeneste og sivilforsvaret. Et slikt fellesskap for naturlige samvirkeaktører vil kunne gi mange positive effekter til innbyggernes beste.

2.3 Trafikale forutsetninger

I denne mulighetsstudien er det laget skisser av tilkomst til de alternative tomtene. Skissene er beskrevet og vurdert i kapitlene under. Det er lagt spesielt vekt på hvordan adkomst til brannstasjonen vil påvirke trafikkflyten på eksisterende E16 og hvordan løsningen vil være for utrykningskjøretøy. For alternativ 3 er det vurdert to trafikale løsninger.

De trafikale løsningene er ikke diskutert / forelagt Statens vegvesen eller derav heller ikke godkjent av SVV. Det må føres en dialog / gjøres en utredning i samråd med SVV i en fortsatt prosess.

Følgende forutsetninger er lagt til grunn for skisseløsningene av adkomstene til de ulike alternativene:

- Det er ikke tatt hensyn til en fremtidig reduksjon av trafikkmengde som følge av ny E16. Ny E16 vil avlaste eksisterende E16, og trafikkmengden vil reduseres vesentlig om denne bygges.
- Trafikkmengde på eksisterende E16 er 18100 kjøretøy/døgn forbi alternativ 1 og 3 på Hvervenmoen, og gjennom rundkjøringen ved alternativ 2. (Tall fra 2019). Trafikkmengden på Hadelandsvegen, den tredje armen på rundkjøringen ved alternativ 2, er 5300 kjøretøy/døgn. (Tall fra 2019).
- Estimert trafikkmengde av utrykningskjøretøy fra og til stasjonen er 19 kjøretøy/døgn. Det er forventet ca. 800 utrykninger per år og hver utrykning har minst to biler. Gitt at det er tre biler som rykker ut i gjennomsnitt så blir estimert trafikkmengde for utrykningskjøretøy slik: $800 \text{ (utrykninger/år)} * 3 \text{ (kjøretøy/utrykning)} * 2 \text{ (tur og retur)} / 365 \approx 13 \text{ kjøretøy/døgn}$. I tillegg til dette er utrykningsstyrken ute en gang hver dag. Gitt at de er ute med tre biler så gir dette en trafikkmengde på 6 kjøretøy/døgn. Samlet blir derfor estimert trafikkmengde av utrykningskjøretøy på 19 kjøretøy/døgn for begge retninger. (Estimert trafikkmengde er basert på e-post fra brannsjef)
- Estimert trafikkmengde til brannstasjonen i begge retninger for andre enn utrykningskjøretøy er 104 kjøretøy/døgn. Det er 25 ansatte der de fleste kjører bil. Dette gir 50 kjøretøy/døgn. Det er 9 feiere som kjører ut i hver sin firmabil, og disse kommer ofte inn igjen til lunsj for så å kjøre ut igjen. Dette bidrar med 36 kjøretøy/døgn. I tillegg til dette estimeres det ca. 5 besøkende hver dag, noe som tilfører en 10 kjøretøy/døgn. Tilsynsavdelingen har 4 biler og de er ute minst en gang hver dag. Dette tilfører 8 kjøretøy/døgn. Totalt estimert trafikkmengde for andre enn utrykningskjøretøy til brannstasjonen er $50 + 36 + 10 + 8 = 104 \text{ kjøretøy/døgn}$. (Estimert trafikkmengde er basert på e-post fra brannsjef).
- Det er valgt å definere påkobling mellom adkomst til brannstasjon og eksisterende E16 for kryss. Etter håndbok N100 kunne disse påkoblingene også blitt definert som avkjørsler, da de går til et begrenset antall eiendommer. Kryssene må imidlertid utformes geometrisk som kryss og ikke som avkjørsler. Dette skyldes at brannbil er dimensjonerende kjøretøy. Kryssene vil da uansett se ut som kryss og ikke avkjørsler. For å unngå usikkerhet blant trafikanter er det derfor valgt å definere påkoblingene som kryss. Dette medfører vikepliktsskilt og vikelinje.

2.4 Bygningstypologi

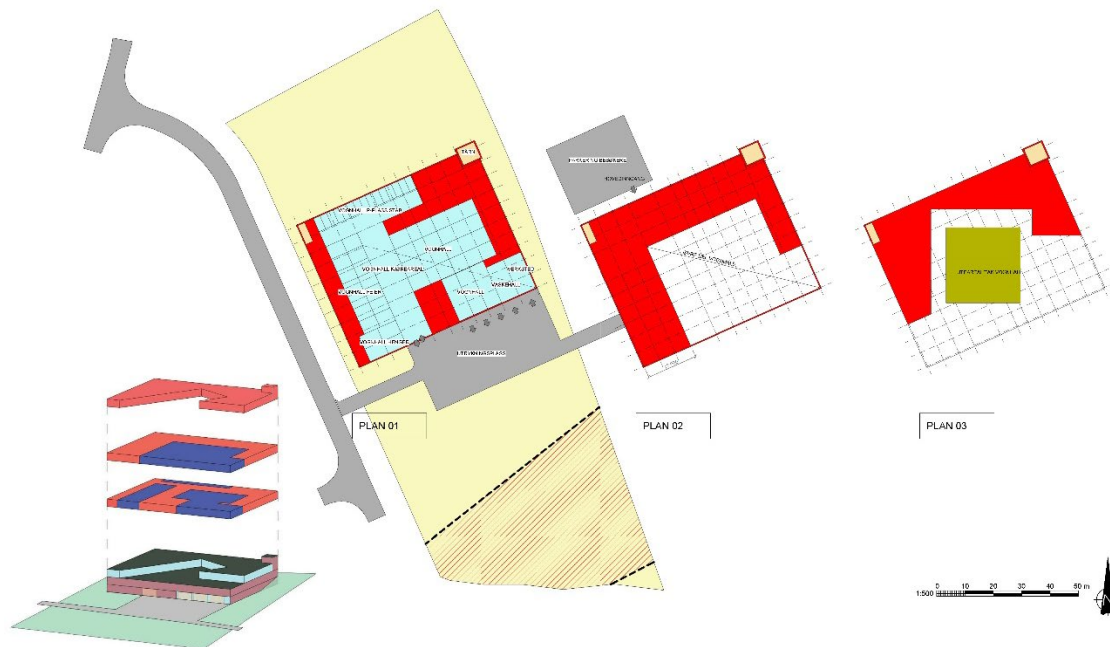
Det er vurdert 3 typologiske hovedgrep, som overordnet er mulige å implisere på alle tre tomtealternativ, men typologi-studien er gjort på alternativ 1.

2.4.1 Generelt

Alle tomtealternativ har relativt stort fall, slik at en bygningskropp over flere plan, delvis nedgravd i terreng kan være aktuell på samtlige sted. En bygning i flere etasjer er også å foretrekke for å minimere avstander internt i bygningen.

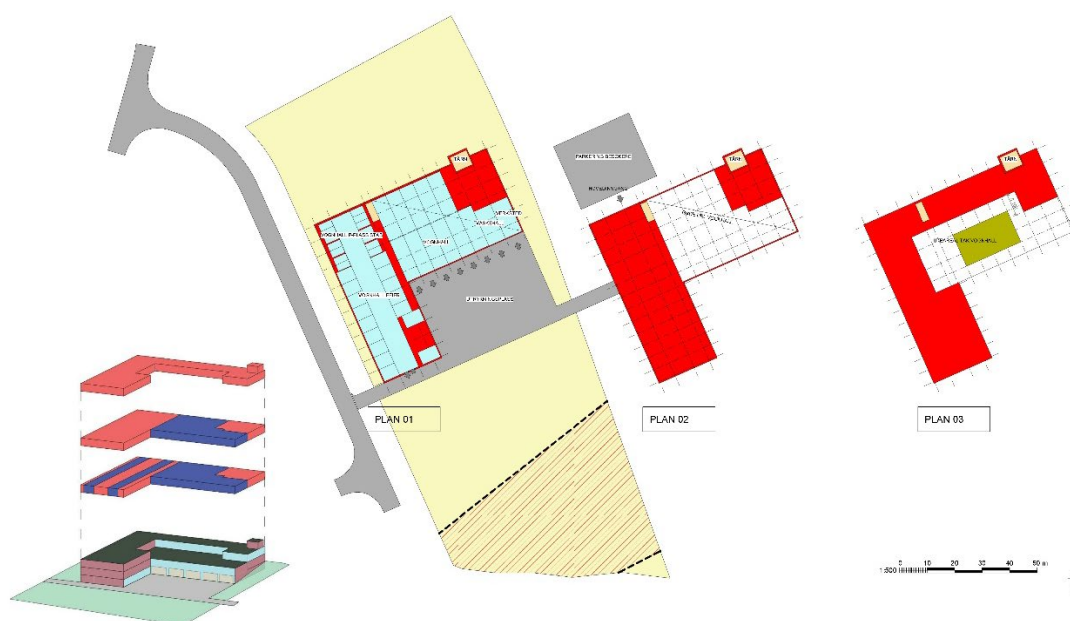
Alle alternativ forutsetter at utrykningstrasé føres ut til E16, mens øvrig adkomst skjer fra motsatt side av bygning, men det er mulig å tenke seg andre adkomstløsninger på alle alternativer.

- Type 1 – kompakt, kvadratisk plan



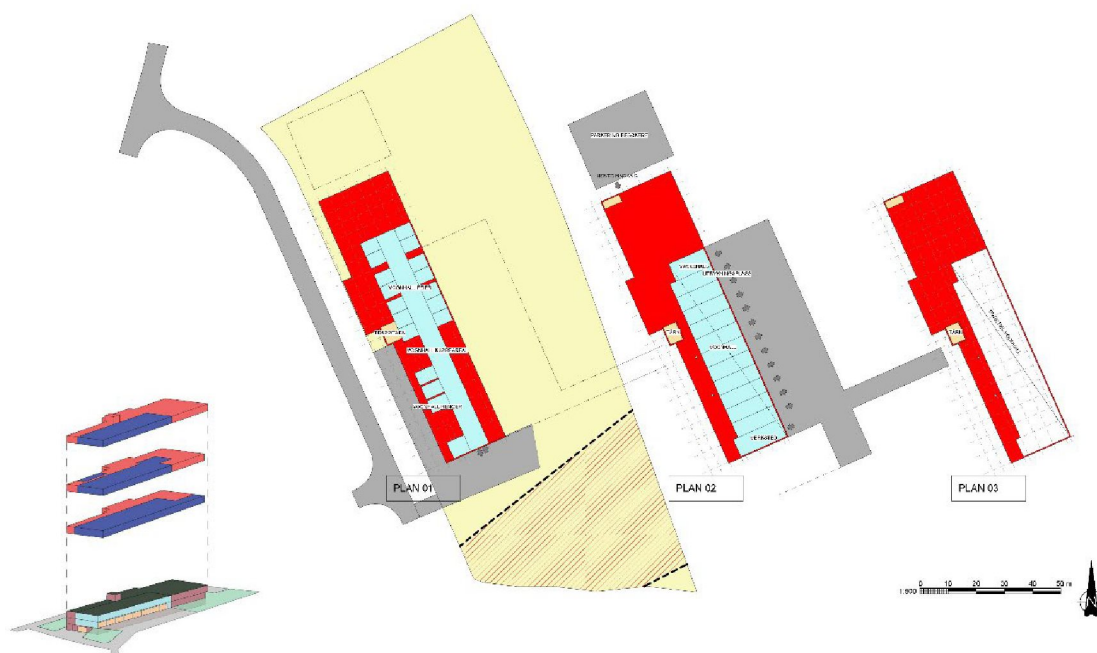
Bygningstypen kan etableres i terrengfall med plass for kjøretøy sør for bygningen, slik at plan 01 delvis blir liggende under terreng. All trafikk for virksomheten (utrykningskjøretøy, tjenestekjøretøy) vil kanaliseres til bygningens sørside, mens besøkere kanaliseres til nordsiden av bygningen. Bygningen vil bli eksponert godt mot E16, særlig mot sørøst. Alle kjøretøy benytter samme port mot plass sør for bygningen, unntatt noen utrykningskjøretøy med egen utkjørsel til plass. Alle kjøretøy på plan 01.

- Type 2 - L-form



Bygningstypen kan etableres i terrengfall med plass for kjøretøy sør for bygningen, slik at plan 01 delvis blir liggende under terreng. All trafikk for virksomheten (utrykningskjøretøy, tjenestekjøretøy) vil kanaliseres til bygningens sørside, mens besøkere kanaliseres til nordsiden av bygningen. Bygningen vil bli eksponert godt mot E16, særlig mot sørøst. Porter for utrykningskjøretøy henvender seg direkte til plassen sør for bygningen. Alle kjøretøy på plan 01, men med separate garasjer for utrykningskjøretøy og tjenestekjøretøy.

- Type 3 – Rektangulær



Bygningstypen kan etableres i terrengfall med plass for kjøretøy øst for bygningen, slik at plan 01 delvis blir liggende under terreng. Trafikk for virksomheten (utrykningskjøretøy, tjenestekjøretøy) vil kanaliseres til bygningens sør- og østside, mens besøkere kanaliseres til nordsiden av bygningen. Bygningen vil bli eksponert godt mot E16, mot øst. Porter for utrykningskjøretøy (på plan 02) henvender seg direkte til plassen øst for bygningen, mens tjenestekjøretøy er plassert på plan 01 med utkjørsel sør for bygning. En ulempe med denne type, plassert på tvers av terrengfallet, er at det må tilføres masser for å etablere plassen foran vognhall.

2.4.2 Alternativ 1 Hvervenmoen sørøst

For dette alternativet kan alle 3 typer av bygninger være mulig, men type 3 gir flest kvaliteter på den aktuelle tomten; god eksponering mot E16, avstand til hovedvei, skjerming av stilleområder i bygningen.

2.4.3 Alternativ 2 Eplehagen

For dette alternativet kan er type 1 og 2 de mest sannsynlige løsningene som hver for seg gir mulige kvaliteter på den aktuelle tomten. Type 1 vil forholde seg best til bygningstypologi i området, da den volummessig kan tilpasses omgivelser, men utrykningsplass vil i dette alternativ bli en dominerende faktor i landskapsrommet

2.4.4 Alternativ 3 Hvervenmoen sør

For dette alternativet gir type 3 flest kvaliteter på den aktuelle tomten; god eksponering mot E16, avstand til hovedvei, skjerming av stilleområder i bygningen, god utnyttelse av terrengfall på tomten

2.4.5 Andre tomtealternativer

Følgende tomter har også vært raskt vurdert i prosessen, men funnet uegnet for formålet og disse har derfor ikke blitt videre utredet;

- Den gamle helikopterplassen (Pendlerparkeringen) G.Nr/B.Nr.44/48
Tomten er uegnet på grunn av;
 - Innsatstid i fht Hole kommune ikke gunstig
 - Liten plass for formålet – brannstasjonen krever relativt store utearealer
 - Nært boligfelt – ikke gunstig
 - Avkjøring til sterkt trafikkert vei
- Tomt vest for brua langs E16 – Elvebrinken G.Nr/B.Nr 38/116/0
Tomten er uegnet på grunn av;
 - Innsatstid i fht Hole kommune ikke gunstig
 - Bratt tomt uegnet til formålet
 - Liten plass for formålet – brannstasjonen krever relativt store utearealer
 - Sving på elven forårsaker erosjon mot tomten
 - Bratt avkjøring til vei

2.5 Fremdrift

2.5.1 Regulering

2.5.1.1 Alternativ 1 Hvervenmoen sørøst

Gjeldende områderegulering stiller krav om detaljregulering før søknad om tiltak innenfor område BK3. En detaljregulering for ny hovedbrannstasjon må også løse adkomst til området, og dette vil berøre LNF-område. BK3 er regulert til kontor, og en eventuell detaljregulering for ny brannstasjon vil innebære å endre formål fra kontor til *offentlig eller privat tjenesteyting*.

Det kreves en ordinær planprosess med utarbeidelse av en ny detaljregulering.

Tidsperspektiv for reguleringsprosessen er anslått til 9-12 måneder.

Det er ikke hentet inn forhåndsuttalelser fra regionale myndigheter for dette alternativet. I og med at alternativet ligger innenfor byggeformål i kommuneplanen og er regulert, vil dette være en enklere planprosess enn de andre alternativene. Usikkerheten for alternativ 1 er knytta til muligheten for å få godkjent utrykningstrasè til E16.

2.5.1.2 Alternativ 2 Eplehagen

Her vil det være krav om ny detaljregulering med planprogram og konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredninger. Planavgrensning må inkludere tomten og nødvendig areal for å sikre adkomst.

Tidsperspektiv for reguleringsprosessen er anslått til 18-24 måneder.

Til dette alternativet er det innhentet forhåndsuttalelse fra regionale myndigheter. Fylkesmannen og fylkeskommunen har frarådet alternativet, og det må påregnes at det vil fremmes innsigelser til en eventuell reguleringsplan her. Dette innebærer stor usikkerhet til om alternativet lar seg realisere, og prosessen vil være svært ressurs- og tidkrevende.

2.5.1.3 Alternativ 3 Hvervenmoen sør

Her vil det være krav om ny detaljregulering med planprogram og konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredninger. Planavgrensning må inkludere tomten og nødvendig areal for å sikre adkomst.

Tidsperspektiv for reguleringsprosessen er anslått til 18-24 måneder.

Vi har ikke forhåndsuttalelser fra regionale myndigheter for dette alternativet, men vi antar at det er at det vil kunne fremmes innsigelser til en eventuell reguleringsplan her. Bakgrunnen for dette er områdets verdi knytta til høybonitets skog, dyrkbar mark, kulturminner og friluftsliv. Dette innebærer usikkerhet til om alternativet lar seg realisere, og prosessen vil være ressurs- og tidkrevende.

2.5.2 **Bygning**

2.5.2.1 Forventet utviklings- og byggetid

Det er i dette arbeid utarbeidet et skisseprosjekt for bygningen, som kan være et grunnlag for videre prosjektering.

Fremdriften forutsetter at det foreligger en vedtatt reguleringsplan. Forprosjekt kan påbegynnes i behandlingstiden for reguleringsplan.

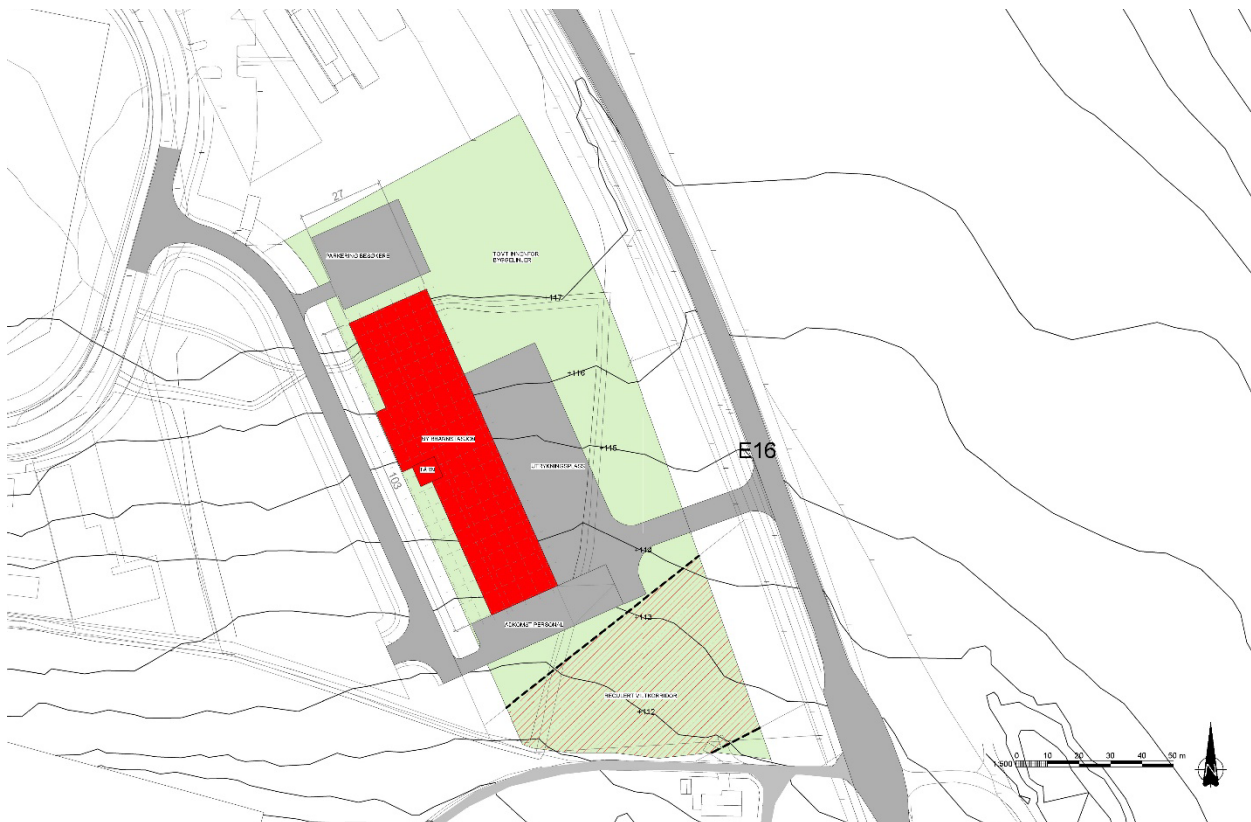
<u>Faser</u>	<u>Antatt tidsbruk</u>
Forprosjekt	5 måneder
Rammesøknad	3 måneder *)
Entrepisegrunnlag	2 måneder
Kontraktsinngåelse entreprise	2 måneder
Detaljprosjekt	8 måneder
Byggetid	24 måneder

*) Søknad om rammetillatelse kan sendes inn under utarbeidelse av forprosjekt

3 Alternativ 1 - Hvervenmoen sørøst

3.1 Generelt

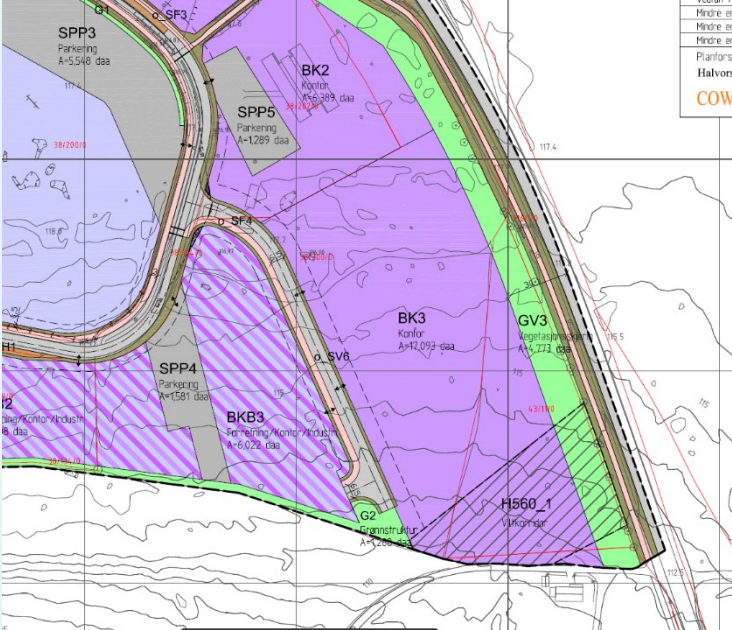
Dette alternativet ligger sørøst i næringsområdet på Hvervenmoen.



Situasjonsplan alternativ 1 Hvervenmoen sørøst

3.2 Planmessige forhold

Gnr/bnr	38/200 og 43/1
Kommuneplanens arealdel	Avsatt til formål <i>næringsvirksomhet</i> . Areal for aktuell ny adkomst berører areal avsatt til <i>landbruks-, natur og friluftsfomål</i> (LNF). Innenfor konsesjonsområde for fjernvarme.

Reguleringsplan	- Gjeldende reguleringsplan for området er 347-01 Områderegulering for Hvervenmoen, vedtatt 28.08.2014, sist endret 16.03.2017. Den aktuelle tomten BK3 er regulert til bebyggelse og anlegg <i>Kontor</i>. - Det er regulert inn en vegetasjonsskjerm mot E16. Denne sammenfaller med 30 m byggegrense mot E16. Eksisterende vegetasjon i vegetasjonsskjermen skal i størst mulig grad bevares (§ 3.1). - Sør i BK3 ligger en hensynssynssone <i>bevaring naturmiljø, viltkorridor</i> (H560_1). I bestemmelsene til hensynssonen står følgende: <i>Inngjerding eller bygging som hindrer ferdsel for vilt kan ikke skje i eksisterende angitt viltkorridor. Det skal tilstrebes å bevare vegetasjonen i området.</i> (§ 4.2) Relevante reguleringsbestemmelser for BK3 (jf. § 1.3): - Utnyttingsgrad: Maksimalt tillatt prosent bebygd areal er 45 % BYA. Parkering på terreng medregnes ikke i % BYA. - Byggehøyde: Maksimalt møne-/gesimshøyder er kote + 142. - Plankrav: Det er krav om detaljregulering for BK3 før søknad om tiltak. - Arkitektonisk kvalitet: Byggene skal være av høy arkitektonisk kvalitet. Pågående planarbeid i området: Høsten 2020 ble det starta opp en planprosess Hvervenmoen næringspark.
Utsnitt fra gjeldende reguleringsplan	
Plankrav	Etablering av en brannstasjon her krever utarbeidelse av detaljregulering. Planen skal følge opp krav i områdereguleringen. Eventuell detaljregulering vil innebære en endring av arealformål i forhold til områdereguleringen. Planområdet må inkludere nødvendig areal for adkomst til E16, dette vil berøre noe uregulert areal.
Kulturminner, kulturmiljø og landskap	Areal innenfor gjeldende områderegulering er avklart når det gjelder kulturminner.
Landbruk og jordvern	Arealet består av dyrkbar mark. Dette er imidlertid regulert til næringsformål, og anses som tapt med tanke på framtidig jordbruksproduksjon.

Friluftsliv	Hvervenmoen er mye brukt til friluftsliv. Tomta inngår i et område som er verdsatt som B-område i friluftskartlegging, og formannskapet har fattet vedtak knyttet til dette i mai 2020.
Vilttrekk	<i>Viltkorridor</i> er angitt med hensynssone i gjeldende plan. Viltkorridoren henger sammen med områder rundt Tanbergmoen og Tanberglia, og bruken er blitt svært begrensa mot tidligere. Utrykningstrase til E16 kan legges nord for hensynssonen, og det er derfor ikke behov for å gjøre inngrep i denne sonen. Adkomsten vil gå igjennom den regulerte 30-meterssonen for vegetasjonsskjerm mot E16.
Grunnforhold	Det er strenge krav til sikkerhet mot skred for samfunnskritiske funksjoner, og det vil antagelig bli krav om grunnundersøkelser for å avklare områdestabilitet og lokalstabilitet. Løsmasser under marin grense.
Uttalelser fra regionale myndigheter	Det er ikke innhenta uttalelser fra regionale myndigheter for dette alternativet. Statens vegvesen har nylig uttalt seg til oppstart av en planprosess for Hvervenmoen næringspark (20.11.2020). I dette planarbeidet ses det på mulighetene for å etablere en ny adkomst til næringsområdet fra E16 sørøst i området. Vegvesenet skriver følgende: <i>Når det gjelder antydningen om eventuell rundkjøring på dagens E16 vil vi ikke tillate at det reguleres noen rundkjøring der. Det er både for kort avstand til det planskilte krysset og ikke akseptabelt med rundkjøring som kryssløsning der. Selv etter at ny E16 er bygget og vegen eventuelt nedklassifisert til fylkesveg vil vi fraråde en slik kryssløsning med rundkjøring på hovedvegen.</i> Det bør tillegges at uttalelsen gjelder hvis rundkjøring etableres for all trafikk (ikke kun utrykning)

3.3 Tomt

Det er mulig å etablere den nye brannstasjonen på den del av tomten, som er innenfor formålet kontor i gjeldende reguleringsplan.

Tomten for brannstasjonen ville være på ca 12,6 mål, og bygningen ville ha et BYA på ca. 2 700 m².

3.3.1 Klima/ topografi

Bygningen ville bli liggende i nord-sydlig retning på tomten, nært tomtens østgrense. Hovedfasaden med vognhaller ville bli rettet mot nordøst, hovedinngang ville bli mot nordvest.

Bygningen ville få lite fasade rett sørvendt, hvilket er gunstig i forhold til solbelastning.

Den rektangulære bygningskroppen ville ligge i den topografiske fallretningen på tomten, slik at mesteparten av underetasjen ville bli nedgravd. Hovedplan med vognhaller vil bli liggende på ca kote +117, hvilket ville bety en del utgraving nord i bygningen og noe tilførsel av masser sør for bygningen. Plassen utenfor vognhaller ville måtte bygges opp til tilnærmet kote +117.

Plassering i terreng ville gjøre bygningen godt eksponert mot E16, noe som har vært et klart brukerønske.

3.4 Trafikk/ adkomst

3.4.1 Beskrivelse av skisseløsning

I dette alternativet etableres et nytt T-kryss direkte på E16 som bare skal brukes av utrykningskjøretøy. Krysset vil være signalregulert ved utrykning slik at trafikken på E16 stoppes i god avstand fra krysset ved utrykning. I vanlig situasjon er krysset forkjørsregulert. Krysset har god sikt til E16, både nordover og sørover. Ansatte og besøkende av brannstasjonen bruker eksisterende veger frem adkomstveg som etableres på vestsiden av den nye brannstasjonen. Fra denne vegen er adkomst for tjenestekjøretøy ved den regulerte snuhammeren og adkomst for besøkende er nord for bygningen.



Trafikkløsning ved alternativ 1

3.4.2 Ulemper for eks. E16 og fravik fra vegnormaler

Det nye T-krysset har en lav trafikkmengde estimert til ca. 19 kjøretøy/døgn. Den lave trafikkmengden gjør at krysset ikke medfører ulemper av betydning for trafikken på E16 de få gangene i døgnet det er utrykning. Resterende tid av døgnet vil krysset ikke være til hinder for trafikkflyten på E16.

En ulempe for trafikken på E16 er at fartsgrensen trolig må reduseres til 60 km/t for å muliggjøre etablering av signalregulering. Eventuelt må det søkes fravik fra krav til at signalregulering ikke skal etableres på veger med fartsgrense over 60 km/t, jmfør krav i håndbok N303 side 17.

3.4.3 Geometri

Det er sikret fremkommelighet for brannbil med kjøremåte B.

Det er små høydeforskjeller mellom oppstillingsplassen og E16, og god vertikalgeometri er derfor enkel å oppnå.

3.4.4 Signalregulering

Signalanlegget må være koblet til et system for utrykning ved anrop/behov for utrykning inne på brannstasjonen, slik at det ved utrykning gis beskjed til signalanlegget på E16 at det må aktiveres. Detaljer knyttet til denne virkemåten må vurderes og avklares nærmere i en senere fase. Røde stoppblinksignal aktiveres og gir trafikken på E16 beskjed om å stoppe grunnet utrykning. Utrykningskjøretøy kan dermed kjøre konfliktfritt ut fra stasjonen til E16. Etter endt utrykning slås signalene av og gir dermed trafikken på E16 tillatelse til å kjøre igjen.

3.4.5 Gang og sykkeltrafikk i kryssområdet

T-krysset krysser en eksisterende gang- og sykkelveg. Det er planlagt å la denne gå gjennom krysset uten etablering av gangfelt. Det er estimert trafikkmengde på 19 kjøretøy/døgn i dette krysset, og brukere av gang- og sykkelvegen må uansett vike ved utrykning. Denne konflikten vurderes som lite problematisk, og det er god sikt mellom adkomsten til brannstasjonen og gang- og sykkelvegen.

3.4.6 Utrykning

Det er kort veg fra brannstasjon til E16, og det er gode siktforhold mellom disse to vegene. Dette alternativet gir brannbilene prioritet ved utrykning, og det er ingen annen trafikk mellom brannstasjonen og E16 som kan forstyrre utrykninger. God sikt, kort veg til E16 og signalregulert styring av trafikken på E16 gjør dette alternativet godt egnet for utrykning.

3.4.7 Trafikkavvikling i anleggsfase

Dette alternativet vil ikke være krevende å bygge, og trafikken på E16 vil kunne gå uten hindringer i store deler av anleggsfasen.

3.4.8 Annet

Adkomstveg på vestsiden av brannstasjonen er tilkomst til parkeringsplass for besøkende og ansatte. Avkjørsler fra denne adkomstvegen er prosjektert for fremkommelighet med personbil, og det er sikret tilkomst for lastebil.

Denne tomten kan også bygges med tilkomst via rundkjøringen som er presentert i Alternativ 3 – Rundkjøring. Dette vil gi en lengre veg til E16, noe som ikke er gunstig ved utrykning.

3.4.9 Totalvurdering

Løsningen medfører tilnærmet ingen ulemper for eksisterende E16, bortsett fra at fartsgrensen trolig må reduseres til 60 km/t. Løsningen er god med tanke på utrykning og det er ingen problem å oppnå god fremkommelighet, samt opprettholde en god løsning for gående og syklende.

3.5 Bygning



Alternativ 1 illustrasjon fra sørøst

Bygningen har et fotavtrykk på ca. 27 x 103 m med en bygningskropp over 3 plan, der underetasje er delvis nedgravd. Hovedplan er på ca. kote + 117, hvilket betyr at underetasje vil bli liggende på ca. kote +113 med utkjøring på bakkeplan fra garasje mot sør.

På hovedplan ligger vognhaller med servicearealer, verksted, garderober, gymsal, auditorium og noen kontorer.

Plan 2 består av kontorer, trimrom, sosiale arealer og hybler for vaktmannskap.

Parkering for feievesen og tilsyn er plassert i kjeller.

Tårn for trening og slangetørk ligger sentralt i bygningen og vil i tillegg til vognhallsfronten signalisere bygningen for omgivelsene.

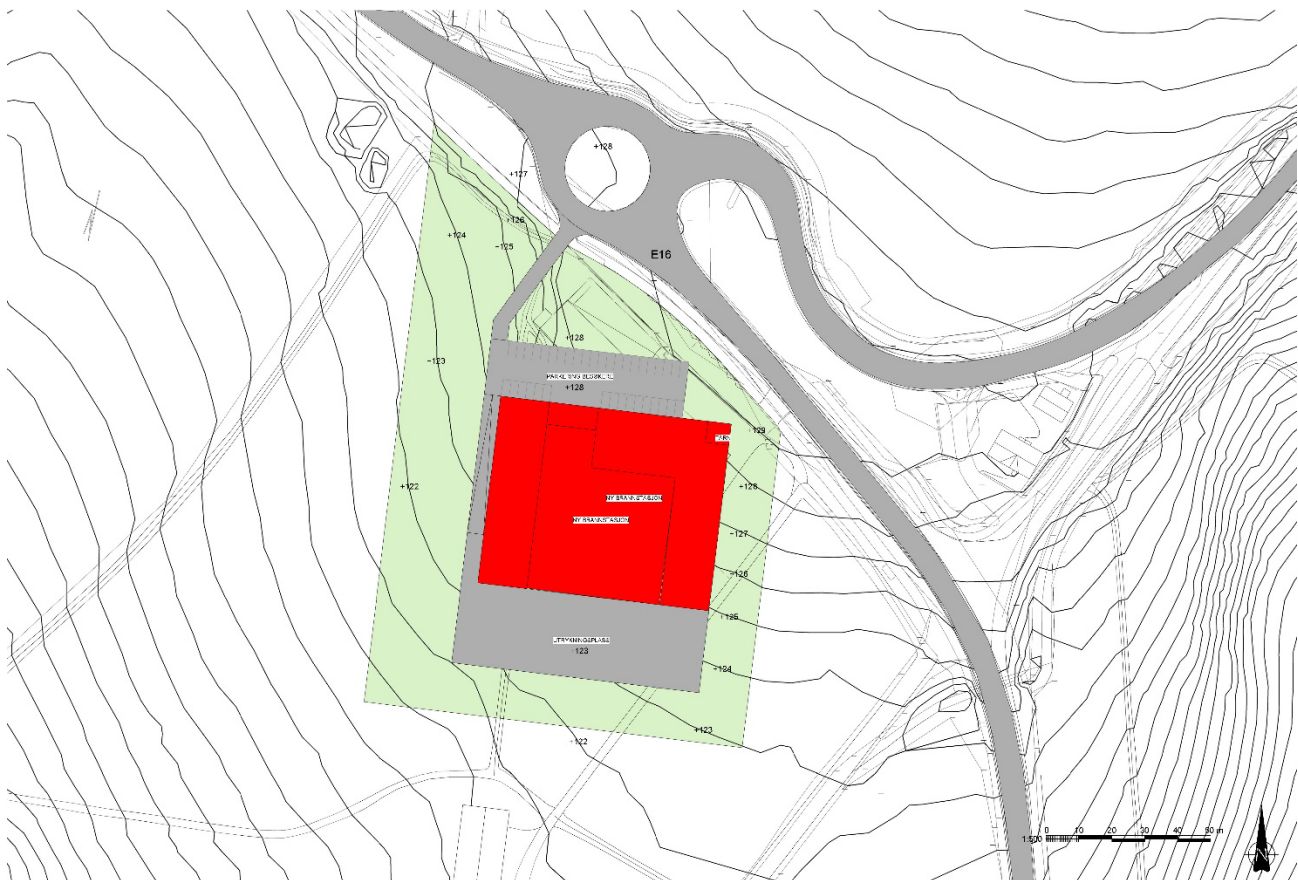
4 Alternativ 2 - Eplehagen

4.1 Generelt

Tomtealternativet ved Eplehagen ligger sør for rundkjøringen, der det i dag er et fruktlager/utsalg. Tomten ligger også i nærheten av Norderhov kirke og i et etablert dyrket landskap



Situasjonsplan alternativ 2A Eplehagen



Situasjonsplan alternativ 2B Eplehagen

Det gjøres oppmerksom på at det ikke er helt samsvar mellom situasjonsplaner og veiskisseløsninger i alternativ 2. Når det gjelder adkomstløsninger i forhold til E16 er det veiskissene som er mest gjennomarbeidet og derfor gjeldende..

4.2 Planmessige forhold

Gnr/bnr	40/1
Kommuneplanens arealdel	Avsatt til <i>landbruks-, natur og friluftsmål</i> (LNF).
Reguleringsplan	Området er uregulert. Grenser til 386 Detaljregulering for Hønenkrysset.
Plankrav	Etablering av en brannstasjon her krever utarbeidelse av detaljregulering med planprogram og konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredninger.

Kulturminner, kulturmiljø og landskap	Ligger i et verdifullt og helhetlig landbruks- og kulturlandskap med nærhet til freda middelalderkirke. Området inngår i <i>kulturlandskap av nasjonal interesse</i> (KULA-område). KULA er et landsomfattende register over kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse. KULA utarbeides av Riksantikvaren i samarbeid med fylkene og kommunene på oppdrag fra Klima- og miljødepartementet. Registeret skal være et verktøy for blant annet kommunene slik at de kan ivareta viktige landskapsverdier i sin planlegging. Formannskapet behandlet høringsuttalelse til forslag om KULA-landskap 16.06.2020, og vedtok at KULA-området skal legges inn som hensynssone ved revidering av kommuneplanens arealdel. Kommuneplanen § 4.1.2 stiller krav om helhetlig plan og landskapsanalyse for tiltak i området ved Norderhov kirke. I dette området bør eventuell ny bebyggelse underordne seg i landskapet og i forhold til kirka. Ved en eventuell regulering vil det sannsynligvis bli krav om arkeologisk registrering. Eventuelle funn ved arkeologisk registrering må det søkes dispensasjon for og det kan det blir krav om utgraving. Det er registrert mange kulturminner i omkringliggende områder.
Landbruk og jordvern	Innebærer nedbygging av høyproduktiv fulldyrka jord: Klassifisert som svært viktig landbruksområde (A-område) i jordfaglig arealvurdering. Retningslinje for A-områder: <i>I svært viktige landbruksområder skal landbrukshensynet gå foran andre viktige samfunnsinteresser. Landbrukshensynet skal kun vike der det etter kommuneplan er vedtatt en samfunnsutvikling som tilgodeser andre formål enn landbruk, og der alternativ lokalisering viser seg ikke å være mulig.</i> Berører også eksisterende bebyggelse knytta til fruktproduksjon, som eventuelt vil måtte erstattes på en annen del av eiendommen.
Vilttrekk	Det går et vilttrekk over E16 i vestre enden av fruktutsalget. I vintre med mye trekkelg og rådyr brukes dette trekket minst like mye som ved Hvervenmoen. Dyra kommer vanligvis fra Tanbergmoen, over E16, ned i eplehagen og videre nedover. Dyra vil gjerne inn i eplehagen, som ikke er inngjerda. Det har vært vurdert å sette opp viltgjerde mot eplehagen her, men en har vært redd dette ville medføre viltulykker på E16. Rundkjøringa har tatt ned farta, og det er nå få ulykker her. Det er også et trekk som kommer fra området Busundbrua og opp i eplehagen, og gjerne over E16 til eplehagen på øvre side av vegen.
Grunnforhold	Det er strenge krav til sikkerhet mot skred for samfunnskritiske funksjoner, og det vil antagelig bli krav om grunnundersøkelser for å avklare områdestabilitet og lokalstabilitet. Tykk marin leire i området.

Uttalelser fra regionale myndigheter	Viken fylkeskommune har i en forhåndsuttalelse frarådet en lokalisering av brannstasjon på denne tomte, og skriver at de vil vurdere å varsle innsigelse dersom det varsles oppstart av en reguleringsplan her. Begrunnelsen for dette er nærheten til Norderhov kirke og prestegården, samt visuelle konflikter tiltaket vil medføre i kulturmiljøet Steinssletta-Norderhov. Fylkesmannen i Oslo og Viken har også uttalt seg, og mener lokaliseringen er klart i strid med nasjonale og regionale føringer for jordvern, om økt matproduksjon og om ivaretagelse av verdifulle kulturlandskap. Fylkesmannen fraråder sterkt at kommunen tar med denne lokaliseringen i videre utredninger, og viser til kommunens ansvar for å følge opp nasjonale og regionale føringer, og å utrede realistiske alternativer.
--------------------------------------	---

4.3 Tomt

Tomten for brannstasjonen ville være på ca 16 mål, og bygningen ville ha et BYA på ca. 2 780m² ved alternativ 2A og et BYA på ca. 4 060m² ved alternativ 2B.

4.3.1 Klima/ topografi

I begge alternativer for Eplehagen er tomten i sørøst- nordvestlig retning, langsetter høydekoter og langsetter E16. Hovedfasaden med vognhaller ville bli rettet mot nordøst i alt A, mens fasade i alternativ B vil ha et mer dempet preg mot hovedveien og vognhaller ville henvende seg sørover i alternativ B. Hovedinngang ville bli på bygningens nordøstre fasade i begge alternativer.

Alternativ 2A

På alternativ 2A ville den L-formede bygningskroppen ligge i sørøst- nordvestlig retning på tomten, slik at mesteparten av underetasjen ville bli nedgravd.

Hovedplan med vognhaller vil bli liggende på ca kote +129, hvilket ville bety noe utgraving for bygningen.

Plassering i terreng ville gjøre bygningen relativt godt eksponert mot E16. Eksponering mot E16 har vært et klart brukerønske.

Alternativ 2B

På alternativ 2B ville den kvadratiske bygningskroppen ligge i terrenget med hovedfasade vognhaller mot sør og adkomstfasade stasjon mot nord. Mesteparten av underetasjen ville bli nedgravd.

Plan med vognhaller vil bli liggende på ca kote +123, hvilket ville bety noe utgraving nord i bygningen og noe tilførsel av masser sør for bygningen.

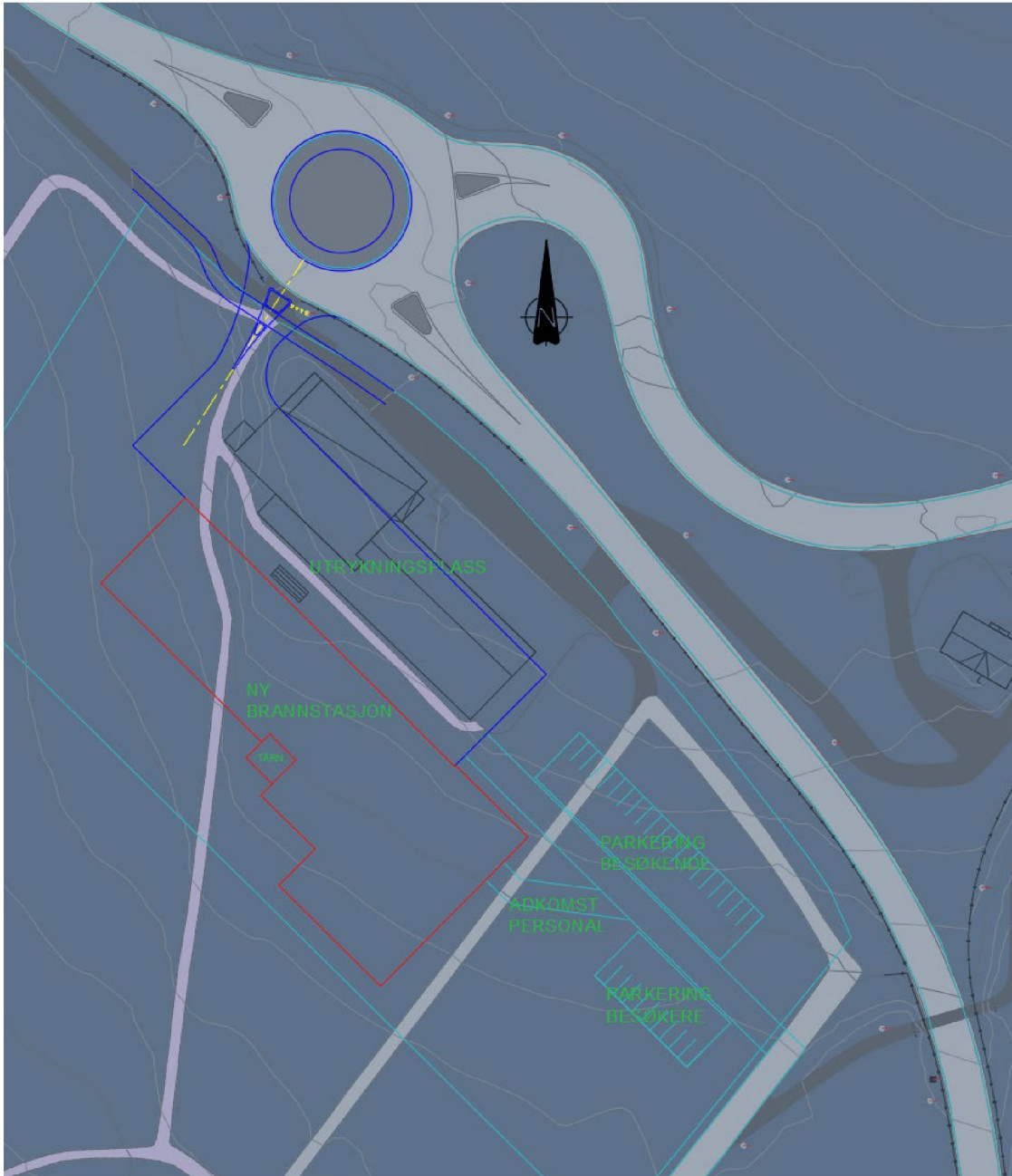
Plassering i terreng ville gjøre bygningen eksponert mot E16 fra adkomst-og administrasjonsdel av bygningen, mens vognhaller henvender seg mot landskapsrom og Norderhov kirke.

4.4 Trafikk/ adkomst

4.4.1 *Beskrivelse av skisseløsning*

I alternativ 2A og 2B kobles det på en fjerde arm i en eksisterende rundkjøring på dagens E16. Denne armen skal bare brukes av brannbiler i alternativ 2A og av alle som skal til brannstasjonen i alternativ 2B.

I alternativ 2A bruker ansatte og besøkende av brannstasjonen eksisterende veger frem til egen parkeringsplass. For å hindre at andre enn brannbiler bruker den nye armen i rundkjøringen bør det settes opp innkjøring forbudt skilt med unntak for utrykningskjøretøy. Det kan eventuelt tillates at andre kjører inn, men det bør uansett settes opp innkjøring forbudt skilt fra parkeringsplassen for besøkende og ansatte til oppstillingsplassen for brannbiler. Dette sikrer at bare brannbiler bruker denne armen til å kjøre ut på E16.



Trafikkløsning ved alternativ 2A

4.4.2 Ulemper for eks. E16 og fravik fra vegnormaler

Den nye armen i rundkjøringen har en lav trafikkmengde estimert til ca. 19 kjøretøy/døgn i alternativ 2A og 123 kjøretøy/døgn i alternativ 2B. De relativt lave trafikkmengdene i begge alternativ gjør at den nye armen ikke medfører ulemper av betydning for trafikken på E16.

Denne løsningen medfører ingen fravik fra vegnormaler.

4.4.3 Geometri

Det er sikret fremkommelighet for brannbil.

Det er små høydeforskjeller mellom oppstillingsplassen og rundkjøringen, og god vertikalgeometri er derfor enkel å oppnå.

4.4.4 Gang og sykkeltrafikk i kryssområdet

Den nye armen i rundkjøringen krysser en eksisterende gang- og sykkelveg. Det er planlagt å la gang- og sykkelvegen gå gjennom armen uten etablering av gangfelt. Det er estimert en trafikkmengde på 19 kjøretøy/døgn i denne armen, og brukere av gang- og sykkelvegen må uansett vike ved utrykning. Denne konflikten vurderes som lite problematisk, og det er god sikt mellom adkomsten til brannstasjonen og gang- og sykkelvegen. Det er skissert en trompetøy med 3,5 m bredde mellom kantstein for tilrettelagt kryssing av armen.

4.4.5 Utrykning

Det er kort veg fra brannstasjon til E16, og det er god sikt vestover i rundkjøringen. Om det er ønskelig å gjøre siktforholdene enda bedre vestover er det mulig å fjerne vegetasjon mellom gang- og sykkelveg og E16. Dette er trolig ikke nødvendig, men det kan vurderes i en senere fase. I rundkjøringen vil brannbilene få prioritet ved utrykning med blålys og sirene, og trafikkmengden med annen trafikk mellom brannstasjonen og E16 er lav i alternativ 2B og det er ingen annen trafikk i alternativ 2A. God sikt og kort veg til E16 gjør løsningen godt egnet for utrykning.

4.4.6 Trafikkavvikling i anleggsfase

Dette alternativet vil ikke være krevende å bygge, og trafikken på E16 vil kunne gå uten hindringer i store deler av anleggsfasen.

4.4.7 Totalvurdering

Løsningen medfører tilnærmet ingen ulemper for eksisterende E16, den er god med tanke på utrykning og den medfører ikke behov for fravik fra vegnormaler. Det er ingen problem å oppnå god fremkommelighet, samt opprettholde en god løsning for gående og syklende.

4.5 Bygning



Alternativ 2A illustrasjon fra nordøst mot Norderhov kirke

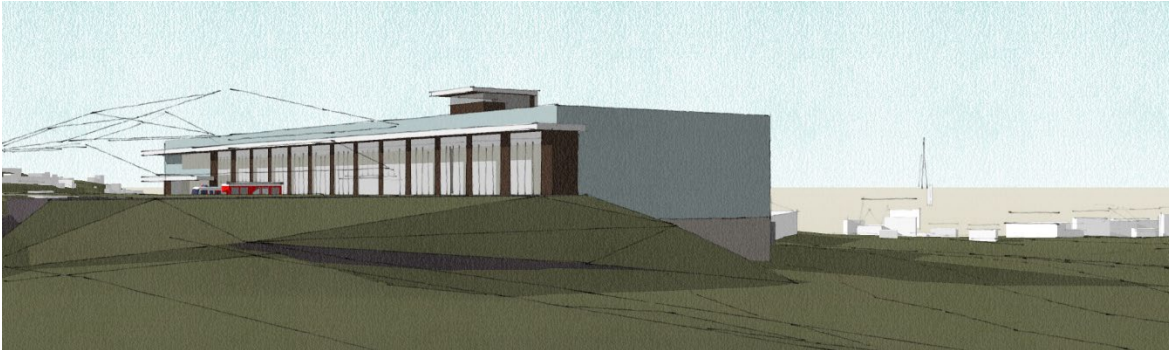


Alternativ 2B illustrasjon fra nordøst mot Norderhov kirke

De 2 alternativene for Eplehagen representerer ulike tilnærmingsmåter, der alt 2A er en for området ny bygningstypologi, mens alt 2B tar opp den omgivende bygningstypologien i sitt uttrykk.

Planløsningen er i alternativ 2A en hybrid mellom de presenterte typene 2 og 3, over 3 plan, med vognhall på plan 1, eksponert mot E16.

Planløsningen i alternativ 2B er av type 1; med en stor vognhall i en nedgravd etasje, her er de administrative delene eksponert mot E16 og vognhallen mot sørvest – ut mot landskapet..



Alternativ 2A - illustrasjon fra nord

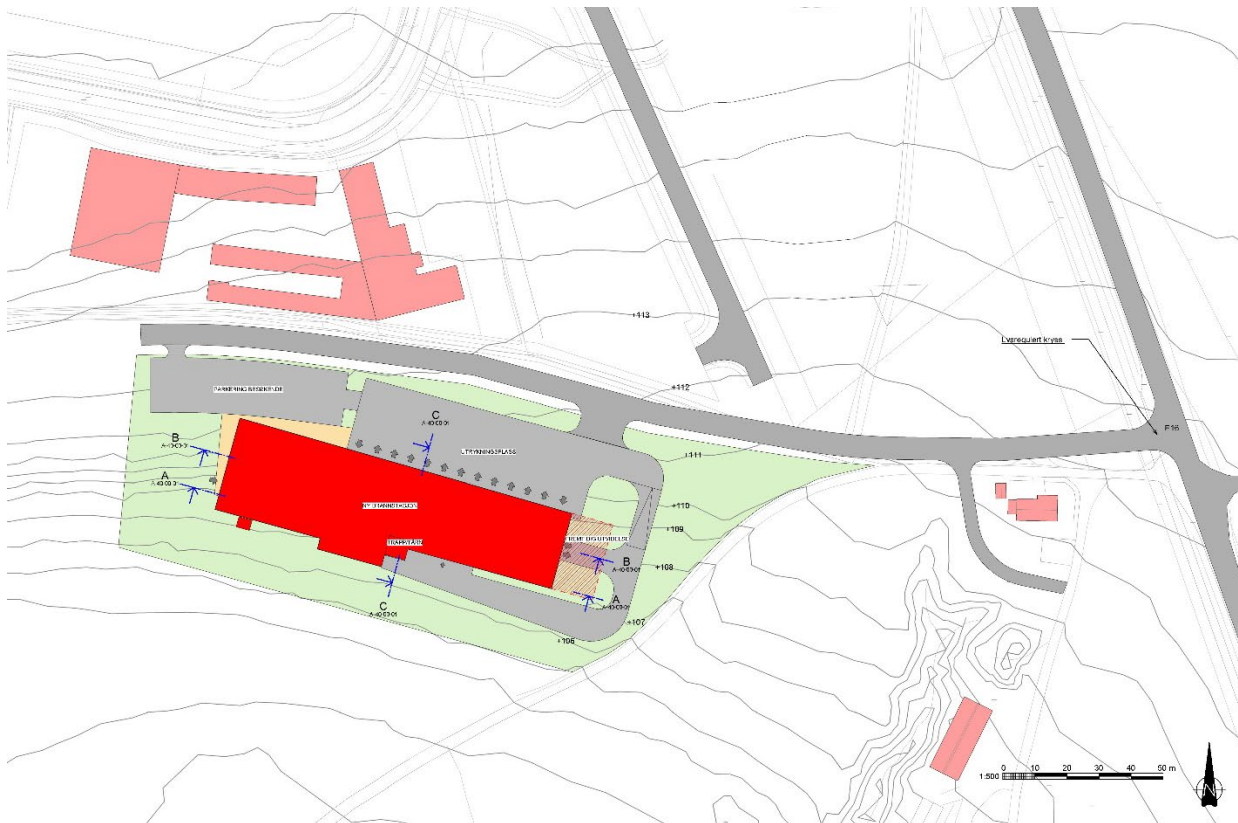


Alternativ 2A - illustrasjon fra sørøst

5 Alternativ 3 - Hvervenmoen sør

5.1 Generelt

Dette tomtealternativet ligger sør for næringsområdet på Hvervenmoen.



Situasjonsplan alternativ 3 Hvervenmoen sør

Bygningen er plassert slik at det dannes en romslig utkjøringsplass mellom vognhaller og vei.

Det er ønskelig med to, separate avkjørsler til tomten, slik at man skiller utrykningstrafikk og lett trafikk/ besøkere.

Bygningen står med vognhall med utrykningskjøretøy rettet mot hovedadkomstvei mot nord, dels for signaleffekten mot E16 det gir, med godt synlig utrykningskjøretøy eksponert i fasaden, dels for å gi gode siktforhold i forhold til utrykning.

Terrenget faller mot sør og bygningskroppen er plassert langsetter terrengkoter, slik at underetasje er delvis under terreng.

Det gjøres oppmerksom på at det ikke er helt samsvar mellom situasjonsplaner og veiskisseløsninger i alternativ 3. Når det gjelder adkomstløsninger i forhold til E16 er det veiskissene som er mest gjennomarbeidet og derfor gjeldende..

5.2 Planmessige forhold

Gnr/bnr	43/1
Kommuneplanens arealdel	Avsatt til <i>landbruks-, natur og friluftsmål</i> (LNF). Ligger innenfor hensynssone for friluftsliv (H530). I kommuneplanbestemmelsene står det at det ikke bør tillates tiltak som hindrer tilgang og bruk av området til friluftsliv (§12.3.1).
Reguleringsplan	Området er uregulert, Pågående planarbeid i området: Høsten 2020 ble det starta opp en planprosess for Hvervenmoen næringspark.
Plankrav	Etablering av en brannstasjon her krever utarbeidelse av detaljregulering med planprogram og konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredninger.
Landbruk og jordvern	Arealet er en del av et 450 dekar stort sammenhengende høybonitets skogsområde, som er definert som dyrkbar mark. Fulldyrka jord i denne delen av kommunen har svært høy produksjonsevne, og en oppdyrking av arealet vil sannsynligvis kunne gi dyrka mark med svært god kvalitet. Det er allerede stort press på disse arealene grunnet næringsparken i nord, og ved å ta hull på dette arealet vil presset kunne bli enda større. Klassifisert som svært viktig landbruksområde (A-område) i jordfaglig arealvurdering. Retningslinje for A-områder: <i>I svært viktige landbruksområder skal landbrukshensynet gå foran andre viktige samfunnsinteresser. Landbrukshensynet skal kun vike der det etter kommuneplan er vedtatt en samfunnsutvikling som tilgodeser andre formål enn landbruk, og der alternativ lokalisering viser seg ikke å være mulig.</i>
Friluftsliv	Hvervenmoen er mye brukt til friluftsliv. Området er verdsatt som B-område i friluftskartlegging, og formannskapet har fattet vedtak knytta til dette (mai 2020). I tillegg er det lagt en hensynssone for friluftsliv i kommuneplanen.
Kulturminner, kulturmiljø og landskap	Det er mange automatisk fredede kulturminner i området. Disse består av gravfelt, fangstgroper, kullgroper og hulveger. Dersom de blir berørt av en regulering må det søkes om dispensasjon, og det kan bli krav om utgravning. Ved en eventuell regulering vil det sannsynligvis bli krav om arkeologisk registrering. Eventuelle nye funn må det også søkes dispensasjon for og det kan bli krav om utgraving. Skogen i området er viktig med tanke på landskapsbildet.
Naturmangfold	Det er flere forekomster av rødlistearter i området, blant annet bittergrønn.
Grunnforhold	Det er strenge krav til sikkerhet mot skred for samfunnskritiske funksjoner, og det vil antagelig bli krav om grunnundersøkelser for å avklare områdestabilitet og lokalstabilitet. Løsmasser under marin grense.

Uttalelser fra regionale myndigheter	Det er ikke innhenta uttalelser fra regionale myndigheter for dette alternativet. Statens vegvesen har nylig uttalt seg til oppstart av en planprosess for Hvervenmoen næringspark (20.11.2020). I dette planarbeidet ses det på mulighetene for å etablere en ny adkomst til næringsområdet fra E16 sørøst i området. Vegvesenet skriver følgende: <i>Når det gjelder antydningen om eventuell rundkjøring på dagens E16 vil vi ikke tillate at det reguleres noen rundkjøring der. Det er både for kort avstand til det planskilte krysset og ikke akseptabelt med rundkjøring som kryssløsning der. Selv etter at ny E16 er bygget og vegen eventuelt nedklassifisert til fylkesveg vil vi fraråde en slik kryssløsning med rundkjøring på hovedvegen.</i> Det bør tillegges at uttalelsen gjelder hvis rundkjøring etableres for all trafikk (ikke kun utrykning)
--------------------------------------	--

5.3 Tomt

Tomten for brannstasjonen ville være på ca 14 mål, og bygningen ville ha et BYA på ca. 2 800 m².

Administrasjonsdelen markerer seg i hovedfasaden med en brem og balkong, innkjørsel og parkeringsplass for besøkende ligger mellom vei og bygning og leder visuelt de besøkende frem til hovedinngangen. Inngangsområdet markeres dessuten av bremsen på øvre etasje av bygningen

Mesteparten av tomten bør sannsynligvis være innhegnet for å holde uvedkommende ute av området. Ved uttrykking åpnes store porter mot hovedveien. Nordvest for bygget er det tenkt parkeringsplass for ansatte og besøkende.

Største delen av dagens vegetasjon må sannsynligvis fjernes, men rundt stasjonen kan noe beholdes av de større trærne, i den grad der det er mulig, uten å genere friskt og bruken av stasjonen.

Hovedadkomsten markeres med belegningsstein Arealet foran portfasaden, på internveien og parkeringsplassen asfalteres. Resterende beplantes med gress i kombinasjon med eksisterende vegetasjon.

Disposisjon av utearealer må utredes videre i et forprosjekt i en utomhusplan.

5.3.1 Klima/ topografi

I alternativ 3 er tomten i øst- vestlig retning, langsetter høydekoter. Bygningen ville bli liggende langsetter terrengkoter. Hovedfasaden med vognhaller ville bli rettet mot nord, hovedinngang ville bli på bygningens vestre fasade

Sørfasaden ville i hele sin lengde åpne seg mot landskapet sørvest for tomten.

Den rektangulære bygningskroppen ville ligge i øst- vestlig retning på tomten, slik at halvparten av underetasjen ville bli nedgravd.

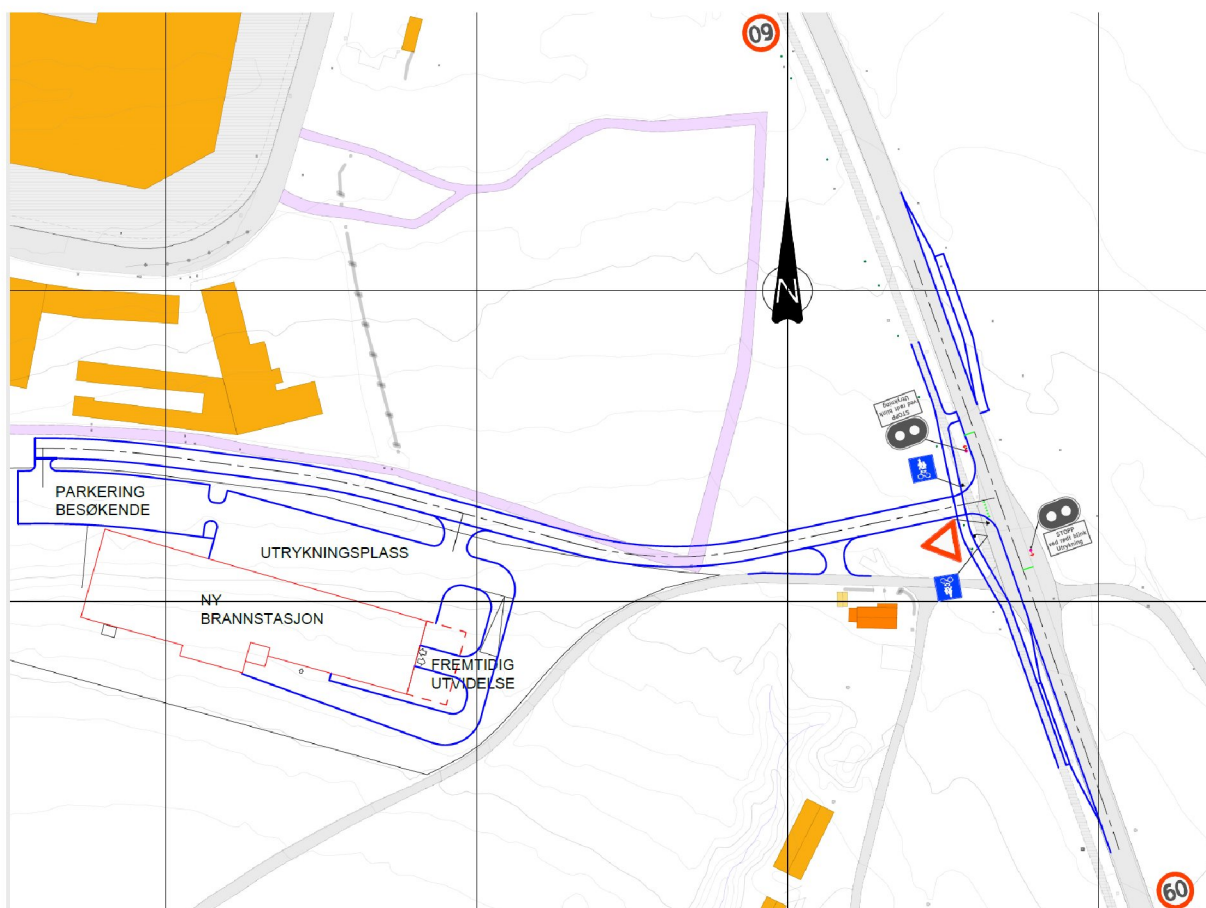
Hovedplan med vognhaller vil bli liggende på ca kote +112, hvilket ville bety noe utgraving nord i bygningen og noe tilførsel av masser sør for bygningen.

Plassering i terreng ville gjøre bygningen relativt godt eksponert mot E16, særlig ved nord- og østfasader, Eksponering mot E16 har vært et klart brukerønske.

5.4 Trafikk/ adkomst – Alternativ 3 lyskryss

5.4.1 Beskrivelse av skisseløsning

I dette alternativet etableres et nytt T-kryss på E16, ca. 25 m nord for eksisterende avkjørsel vestover til Gnr43, Bnr1. Krysset vil være forkjørsregulert i normalsituasjon og trafikkmengden vil bestå av utrykningskjøretøy, de ansatte på brannstasjonen, besøkende av brannstasjonen og de som nå har tilkomst fra den eksisterende avkjørselen vestover. Ved utrykning vil krysset være signalregulert slik at trafikken på E16 stoppes i god avstand fra krysset. Avkjørsel østover fjernes eller flyttes lenger sør for å ikke komme i konflikt med signalreguleringen, og det etableres to nye busslommer. Krysset har god sikt til E16, både nordover og sørover.



Trafikkløsning ved alternativ 3 -lyskryss ved E16.

Tegning av dette alternativet er vedlagt rapporten.

5.4.2 Ulemper for eks. E16 og fravik fra vegnormaler

Brannstasjonen tilfører det nye T-krysset en estimert trafikkmengde på 123 kjøretøy/døgn (utrykning, ansatte og besøkende). I tillegg til dette kommer en avgrenset trafikkmengde fra Gnr. 43, Bnr. 1, som i dag har tilkomst gjennom avkjørselen vestover. Avkjørselen er tilsynelatende tilkomst for et gårdsbruk med to boliger,

og vi kan anta at dette ikke tilfører en trafikkmengde på mer enn ca. 20 kjøretøy/døgn. Videre estimeres derfor trafikkmengden i det nye T-krysset til 142 kjøretøy/døgn.

Siden krysset er forkjørregulert i normalsituasjon, så vil ikke etableringen av dette krysset gi en merkbart dårligere trafikkflyt for E16 når det ikke er utrykning. Den lave trafikkmengden av utrykninger (estimert 19 kjøretøy/døgn) gjør at krysset ikke medfører ulemper av betydning for trafikken på E16 de få gangene i døgnet det er utrykning. Resterende tid av døgnet vil krysset ikke være til hinder for trafikkflyten på E16.

En ulempe for trafikken på E16 er at fartsgrensen trolig må reduseres til 60 km/t for å muliggjøre etablering av signalregulering. Eventuelt må det søkes fravik fra krav om at signalregulering ikke skal etableres på veger med fartsgrense over 60 km/t, jamfør krav i håndbok N303 side 17.

5.4.3 Geometri

Det er sikret fremkommelighet for brannbil med kjøremåte B.

Det er små høydeforskjeller mellom brannstasjonen og E16, og god vertikalgeometri er derfor enkel å oppnå.

5.4.4 Signalregulering

Signalanlegget må være koblet til et system for utrykning ved anrop/behov for utrykning inne på brannstasjonen, slik at det ved utrykning gis beskjed til signalanlegget på E16 at det må aktiveres. Detaljer knyttet til denne virkemåten må vurderes og avklares nærmere i en senere fase. Røde stoppblinksignal aktiveres og gir trafikken på E16 beskjed om å stoppe grunnet utrykning. Utrykningskjøretøy kan dermed kjøre konfliktfritt ut fra stasjonen til E16. Etter endt utrykning slås signalene av og gir dermed trafikken på E16 tillatelse til å kjøre igjen.

5.4.5 Gang og sykkeltrafikk i kryssområdet

T-krysset krysser en eksisterende gang- og sykkelveg. Antatt trafikkmengde under 40 kryssende i makstimen medfører at det legges opp til tilrettelagt kryssing og ikke gangfelt. Konflikten mellom vegen og gang- og sykkelvegen vurderes som lite problematisk, og det er god sikt mellom adkomsten til brannstasjonen og gang- og sykkelvegen.

5.4.6 Utrykning

Det er relativt kort veg fra brannstasjon til E16, og det er gode siktforhold mellom disse to vegene, og til gang- og sykkelveg. Dette alternativet gir brannbilene prioritet ved utrykning, og trafikkmengden med annen trafikk mellom brannstasjonen og E16 er lav. Denne trafikkmengden av annen trafikk vil trolig ikke påvirke utrykningene i stor grad. God sikt, kort veg til E16 og signalregulert styring av trafikken på E16 gjør dette alternativet godt egnet for utrykning.

5.4.7 Trafikkavvikling i anleggsfase

Dette alternativet vil ikke være krevende å bygge, og trafikken på E16 vil kunne gå uten hindringer i store deler av anleggsfasen.

5.4.8 Annet

Det anbefales å ikke etablere veg mellom adkomsten til brannstasjonen og Hvervenmoen næringspark i dette alternativet. En slik veg vil tilføre ytterligere trafikk som må vike for brannbiler ved utrykning, i tillegg til at det vil kunne bli kø i sekundærveg under normalsituasjon der E16 har forkjørsrett.

I enden av adkomsten til brannstasjonen er det en skogsveg. Denne er ikke påkoblet i skisse, men dette er ingen problem å koble sammen skogsveg med adkomsten brannstasjonen. En eventuell påkobling bestemmes og detaljeres i senere fase.

Dette alternativet i konflikt med regulert viltkorridor. Det er likevel valgt å legge krysset i konflikt med denne fordi det gir en bedre kryssløsning. I denne løsningen kan avkjørsel til eiendom Gnr. 43 Bnr. 1 skje med større avstand til kryss med E16.

Avkjørsel til eiendom Gnr. 43 Bnr. 1 er prosjektert for personbil og det er ikke vist løsning som gir fremkommelighet for lastebil. Det må minimum sikres fremkommelighet for lastebil, men om det er enda større kjøretøy som skal inn til gården må det sikres fremkommelighet for dette.

Innkjøringen til oppstillingsplass for brannbiler er prosjektert for fremkommelighet med brannbil. Innkjøring til parkeringsplass ute for besøkende og ansatte er prosjektert for fremkommelighet med personbil.

Dette alternativet fjerner to avkjørsler som ligger i busslommer og erstatter dette med et kryss og to nye busslommer. Om avkjørselen østover ikke fjernes så må det også etableres en ny avkjørsel lenger sør. Disse endringene vil bidra til en mer oversiktlig trafikksituasjon i kryssområdet.

5.4.9 Totalvurdering

Løsningen medfører tilnærmet ingen ulemper for eksisterende E16, bortsett fra at fartsgrensen trolig må reduseres til 60 km/t. Løsningen er grei med tanke på utrykning, selv om det er noe lenger avstand til E16 sammenlignet med alternativ 1 og 2. Det er ingen problem å oppnå god fremkommelighet, samt opprettholde en god løsning for gående og syklende.

5.5 Trafikk/ adkomst – Alternativ 3, Rundkjøring

5.5.1 Beskrivelse av skisseløsning

I dette alternativet etableres en rundkjøring på E16, ca. 25 m nord for to eksisterende busslommer og avkjørsler. Rundkjøringen er planlagt med 43 m ytre diameter, og har fire armer. Armen mot brannstasjonen skal benyttes av de ansatte på brannstasjonen, besøkende av brannstasjonen, utrykningskjøretøy og de som har tilkomst fra den eksisterende avkjørselen vestover. I tillegg til dette så vil en rundkjøring kunne ta mot trafikk fra Hvervenmoen næringspark. Dette kan være viktig ved eventuell ny utbygging i området.



Trafikkløsning ved alternativ 3 -rundkjøring ved E16.

Tegning av dette alternativet er vedlagt rapporten.

5.5.2 Ulemper for eks. E16 og fravik fra vegnormaler

Det er ikke gjort kapasitetsberegningen for denne løsningen, men en rundkjøring vil redusere trafikflyten på E16 betydelig. Dette er en vesentlig ulempe med denne løsningen.

En annen ulempe for trafikken på E16 er at fartsgrensen trolig må reduseres til 60 km/t for å muliggjøre etablering av rundkjøring. Dette er krav fra NA-rundskriv 2015/15. Det må uansett søkes fravik fra krav til at rundkjøringer ikke skal etableres på hovedvegnettet. Dette er også et krav fra NA-rundskriv 2015/15.

5.5.3 Geometri

Det er sikret fremkommelighet for vogntog gjennom rundkjøringen uten bruk av overkjørbart areal. Rundkjøringen er utformet med ytre diameter 43 m og kjørefeltbredde 6 m. Avbøying rett frem gjennom rundkjøringen er mindre enn 80 m radius. Dette er tilfredsstillende gitt at ikke det er mange gående og syklende som krysser armene i plan, noe som ikke er antatt her. Rundkjøringen er utformet med trompetøyer med minimum 2 m bredde der det er aktuelt med tilrettelagt kryssing.

Det er små høydeforskjeller mellom brannstasjonen og E16, og god vertikalgeometri er derfor enkel å oppnå.

5.5.4 Gang og sykkeltrafikk i kryssområdet

Armen til brannstasjonen krysser en eksisterende gang- og sykkelveg. Antatt trafikkmengde under 40 kryssende i makstimen medfører at det legges opp til tilrettelagt kryssing og ikke gangfelt. Konflikten mellom vegen til brannstasjonen og gang- og sykkelvegen vurderes som lite problematisk, og det er god sikt mellom adkomsten til brannstasjonen og gang- og sykkelvegen.

Det er også tegnet inn tilrettelagt kryssing av E16 i forbindelse med rundkjøringen. Nedsatt fartsnivå i rundkjøringen gjør det kanskje mulig å etablere gangfelt over E16, men antatt lav trafikkmengde kryssende medfører også i dette tilfellet at det legges opp til tilrettelagt kryssing og ikke gangfelt.

5.5.5 Utrykning

Det er relativt kort veg fra brannstasjon til E16, og det er gode siktforhold mellom disse to vegene, og til gang- og sykkelvegen. I rundkjøringen vil brannbilene få prioritet ved utrykning med blålys og sirene, og trafikkmengden med annen trafikk mellom brannstasjonen og E16 er lav. God sikt og kort veg til E16 gjør dette alternativet godt egnet for utrykning.

Om det etableres en veg mellom adkomsten til brannstasjonen og Hvervenmoen næringspark så vil dette generere mer trafikk i vegen til brannstasjonen, noe som er negativt ved utrykning. Dette bør vurderes nærmere i neste fase. I neste fase bør det gjøres trafikkanalyse av hvor mye trafikk denne vegen vil tilføre, og hvorvidt denne trafikkmengden vil være til hinder for utrykningskjøretøy. Vegen vil påvirke utrykningene negativt, men hvor mye må verifiseres.

5.5.6 Trafikkavvikling i anleggsfase

Dette alternativet krever etablering av en midlertidig veg for å lede trafikken bort fra eksisterende E16 i anleggsperioden. Selv om området er relativt flatt, kan dette medføre betydelig kostnad. Vegen bør ha en geometri som ikke hindrer den store trafikkmengden på ca. 18100 kjøretøy/døgn, og dette kan medføre ganske mange meter med omlegging. Dette detaljeres videre i senere fase.

5.5.7 *Annet*

Vegen mellom Hvervenmoen næringspark og adkomsten til brannstasjonen vil tilføre ytterligere trafikk som må vike for brannbiler ved utrykning. Det er likevel tegnet inn en veg her fordi dette muliggjør videre utbygging av området, noe som er et viktig poeng med dette alternativet.

En ulempe med rundkjøring som krysstype er at det kan bli kø armen til brannstasjonen under normalsituasjon. Dette grunnet stor ubalanse i trafikkmengde de fire armene i rundkjøringen. Trafikkmengden i armen til brannstasjonen estimeres til 135 kjøretøy/døgn i tillegg til trafikkmengden som skapes av vegen mellom Hvervenmoen næringspark og adkomsten til brannstasjonen. Trafikkmengden på E16 er 18100 (tall fra 2019). Det vil derfor være en stor forskjell i trafikkmengden i de fire armene i rundkjøringen. Dette kan medføre problem for de to lavt trafikkerte armene å komme ut på E16, siden en så høy andel skal rett gjennom rundkjøringen. For å være sikker på at løsningen fungerer ved normalsituasjon så bør det gjøres en trafikkanalyse av rundkjøringen med vegen opp til næringsparken.

I enden av adkomsten til brannstasjonen er det en skogsveg. Denne er ikke påkoblet i skisse, men dette er ingen problem å koble sammen skogsveg med adkomsten brannstasjonen. En eventuell påkobling bestemmes og detaljeres i senere fase.

Sammenlignet med det signalregulerte T-krysset, som også er et alternativ for den samme tomten, så vil rundkjøringen kreve mer beslag av jord. Denne løsningen er vesentlig større i areal, og det må derfor gjøres mer grunnerverv.

Dette alternativet i konflikt med regulert viltkorridor. Det er likevel valgt å legge krysset i konflikt med denne fordi det gir en bedre kryssløsning. I denne løsningen kan avkjørsel til eiendom Gnr. 43 Bnr. 1 skje med større avstand til kryss med E16.

Avkjørsel til eiendom Gnr. 43 Bnr. 1 er prosjektert for personbil og det er ikke vist løsning som gir fremkommelighet for lastebil. Det må minimum sikres fremkommelighet for lastebil, men om det er enda større kjøretøy som skal inn til gården må det sikres fremkommelighet for dette.

Innkjøringen til oppstillingsplass for brannbiler er prosjektert for fremkommelighet med brannbil. Innkjøring til parkeringsplass ute for besøkende og ansatte er prosjektert for fremkommelighet med personbil.

Dette alternativet fjerner to avkjørsler som ligger i busslommer og erstatter dette med en rundkjøring og to nye busslommer. Dette vil bidra til en mer oversiktlig trafikksituasjon i kryssområdet.

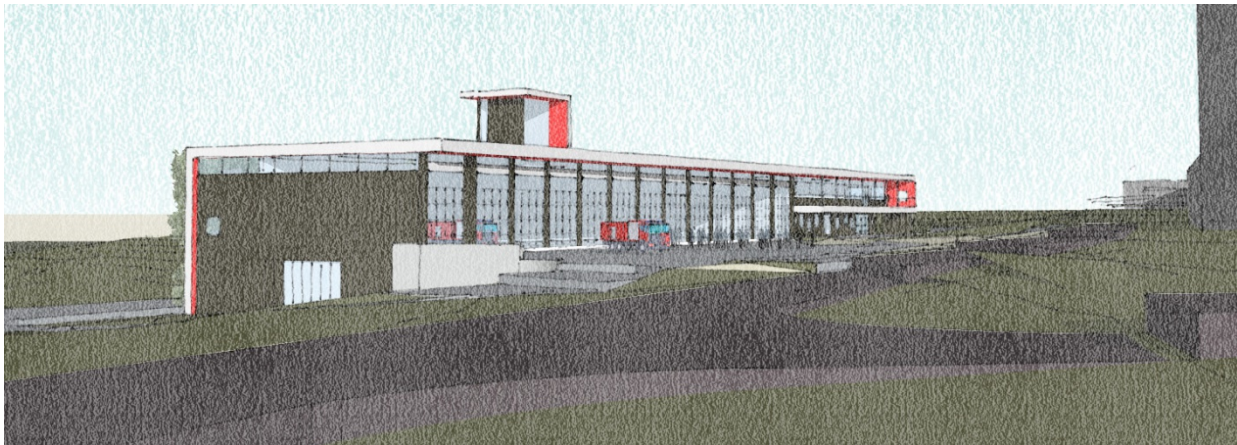
5.5.8 *Totalvurdering*

Løsningen medfører vesentlige ulemper for trafikkflyten på eksisterende E16, og løsningen krever fravik fra gjeldende krav om etablering av rundkjøringer på hovedveger. Fartsgrensen må også reduseres til 60 km/t. Løsningen krever etablering av midlertidig veg i anleggsfase og vegløsningen medfører behov for mer grunnerverv sammenlignet med det signalregulerte T-krysset som er den alternative vegløsningen på den samme tomta. Om vegen til næringsområdet ikke etableres så er løsningen grei med tanke på utrykning, selv om den ikke er like god som de andre alternativene. Det er ingen problem å oppnå god fremkommelighet, samt opprettholde en god løsning for gående og syklende.

Ved eventuell etablering av veg til næringsområdet må det gjøres trafikkanalyse av hvorvidt det vil dannes kø i rundkjøringen som kan hindre utrykkingstrafikk. Om denne vegen ikke etableres så er det lite grunnlag for å velge rundkjøring som kryssløsning, og T-kryss fremstår som et bedre alternativ. Om alternativ 3 velges

som tomt til brannstasjonen og det er ønskelig med ny tilkomst til Hvervenmoen næringspark, så bør det derfor gjøres en trafikkanalyse av området i neste fase.

5.6 Bygning



Alternativ 3 - illustrasjon fra øst

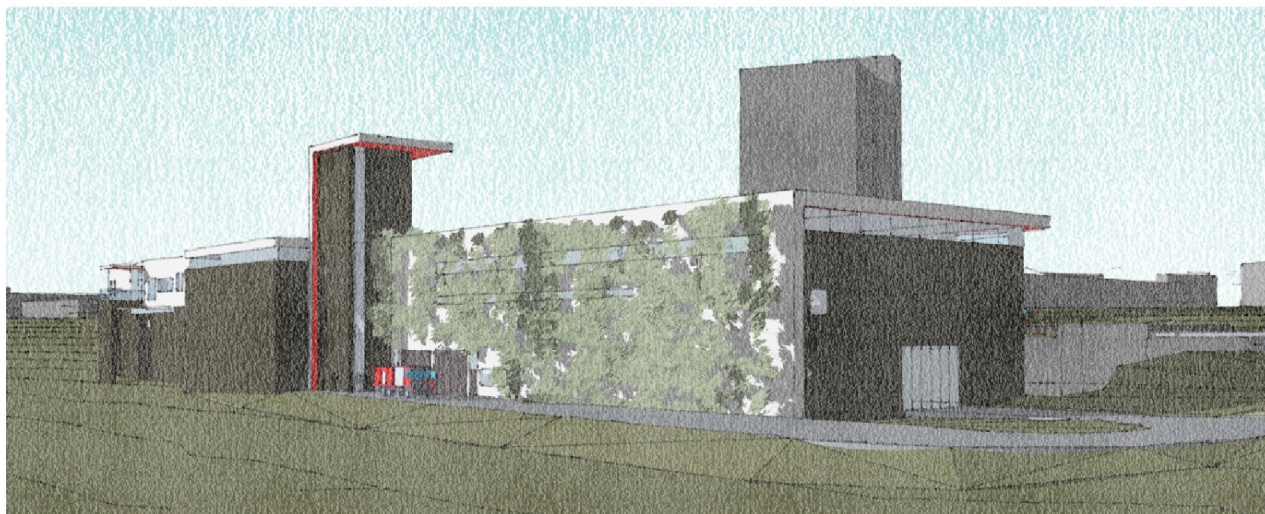
Bygningen har et fotavtrykk på ca. 29 x 108 m med en bygningskropp over 3 plan, der underetasje er delvis nedgravd. Hovedplan er på ca. kote + 112, hvilket betyr at underetasje vil bli liggende på ca. kote +108 med utkjøring på bakkeplan fra garasje mot øst.

På hovedplan ligger vognhaller med servicearealer, verksted, garderober, gymsal, auditorium og noen kontorer.

Plan 2 består av kontorer, trimrom, sosiale arealer og hybler for vaktmannskap.

Garderober for feiere og parkering for feiere og tilsyn er plassert i kjeller. I tillegg er det avsatt plass for sivilforsvaret i underetasjen med egen innkjørsel/adgang fra sør.

Tårn for trening og slangetørk ligger sentralt i bygningen og vil i tillegg til vognhallsfronten signalisere bygningen for omgivelsene.



Alternativ 3 - illustrasjon fra sørøst

5.6.1 Planløsning

Planprogrammet er løst over tre plan; U1, 01 og 02, der hovedplan er plan 01. Underetasjen er delvis nedgravd i terreng

Den nye brannstasjonen skal være et effektivt anlegg formgitt for fremtidens krav og planlagt slik at de ansatte kan utføre sine oppgaver mest mulig rasjonelt.

Brannstasjonen skal danne ramme for beredskap som i tilfelle brann, forurensning eller ulykker hurtigst mulig skal gjøre en innsats. Bygningen skal fungere optimalt ved returnering etter utrykking og som arbeidsplass så vel som «hjem» for de ansatte. Dette stiller store krav til bygningsmassen og organisering av funksjoner.

Arbeidsoppgavene fordrer et bygg som er fleksibelt i bruk. Man må kunne gå fra vanlig drift til alarm-situasjon på få sekunder samt tilbake til vanlig drift med ivaretagelse av HMS-rutiner.

Skisseprosjektet for ny brannstasjon tar utgangspunkt i at det søkes om og gis fritak for etablering av tilfluktsrom. Fritak søkes avklart ifm forprosjektet.

Ved hovedinngangen er det et vrangleareal for besøkende ved brannstasjonen. Det er dimensjonert slik det kan håndtere grupper som for eksempel barnehager, skoleklasser eller kursdeltakere. Auditoriet, som ligger inntil hovedinngangen er et undervisningsrom for ca 30 personer.

Administrasjon og innkvartering (kasertering)

Fra publikumsdelen er det trapp- og heisforbindelse til 2. etasje. Den vestre delen av plan 02 er administrasjon med kontorer og fellesfunksjoner. Administrasjonsdelen omfatter også stabsrom for Ringerike og Hole kommuners kriseledelse.

I tilknytning til kontorer og møterom ligger oppholdsrom og kjøkken for mannskapet.

I bakkant av vognhall, lenger inn i bygningen ligger 10 stk overnattingsrom, med tilhørende skap for stasjonens mannskap.

Ved utrykking er det enkel adkomst via sentral plassert trapp og stang som fører til vognhall/ garderobe for utrykkingsklær.

Vognhall og tilhørende funksjoner

Det er prosjektert med 11 stk portåpninger for brannbilene og i tillegg vaskehall og verksted på hver side av vognhallen. Det er avsatt nødvendig plass rundt bilene og bak er det i tillegg en markert gangsoner. Herfra er det adgang til en rekke støttefunksjoner som for eksempel rom for røykdykker og dykker. Verksted er lagt ved enden av vognhallen. Det er løfteplattform mellom kjeller (dekklager) og verksted.

Klargjøring

Vaskehallen tilhørende funksjoner er plassert slik at det blir en klar oppdeling mellom rene og skitne soner. Nærhet til diverse vaskerom og garderober er prioritert, og oppdeling mellom rene og skitne soner er ivarettatt.

Feiere

Feiervesenet har kontorarealer på plan 01. Disse er forbundet med de øvrige administrasjonsarealene på plan 02 via en internttrapp.

Garderobeanlegg og trimrom

Det er felles garderobe for brannstasjonens ansatte utover feierne i første etasje. Garderoben har en sluse fra skitten side, slik man må gjennom dusjen for å bevege seg fra skitten til ren sone. Det er nærhet fra garderoben til trimrom og gymsal og vaskerom for klær.

Underetasje

Det er adgang til underetasje via trapp/heis samt via utvendig vei. Parkering for kjøretøy for feiere og annen personal ligger i underetasjen. Garderober for feierne i tillegg til lager, verksted og vaskerom ligger i tilknytning til parkeringen. Resterende 2. linjeutstyr er plassert i kjelleren, i lag med lagerarealer og tekniske rom.

Tårn

Bygningen har et tårn, sentralt plassert kombinert med en av hovedtrappene. Det er adgang til tak via tårnet og arealet kan brukes til klatrevegger, undervisning/ øvelser, med utvendig balkonger mot sør.

Rene og skitne soner

Plassering av rene og skitne soner har vært sentralt i skissene for ny brannstasjon. Utfordringen er å skape en planløsning der behovet for nærhet mellom funksjoner kombineres til en løsning hvor man ikke krysser mellom rene og skitne soner.

Universell utforming

Bygget tilrettelegges ihht universell utforming i de arealer som er definert som publikumsarealer samt i arealer for administrative ansatte ihht arbeidstilsynets krav. For resterende arealer forutsettes det at planlagt arbeidsbruk av bygget er uegnet for ansatte med funksjonsnedsettelse.

5.6.2 Romprogram

Rapport Rom						
Nr	Romnavn	Areal		Etasje	NETTO	BTA (anslått)
PLAN U, ETG						
U01	Feier rent tøy	27,7 m²		PLAN U1		
U02	Feier klær	27,1 m²		PLAN U1		
U03	Feier verksted	34,2 m²		PLAN U1		
U04	Feier lager	20,1 m²		PLAN U1		
U05	Kjøretøy feiere	58,8 m²		PLAN U1		
U06	Lager	11 m²		PLAN U1		
U07	Kjøretøy feiere	145,8 m²		PLAN U1		
U08	Lager	9,9 m²		PLAN U1		
U09	Parkering tilsyn/ansatte/stab	241,8 m²		PLAN U1		
U10	Lager	10,8 m²		PLAN U1		
U11	Paller kommune	10,8 m²		PLAN U1		
U12	Lager	22 m²		PLAN U1		
U13	Gang	41,4 m²		PLAN U1		
U14	Sluse	9,7 m²		PLAN U1		
U15	WC	2,3 m²		PLAN U1		
U16	Gard, feier menn	32 m²		PLAN U1		
U17	Feier vask	7,3 m²		PLAN U1		
U18	Grovgard, menn	14 m²		PLAN U1		
U19	Dusj	7,8 m²		PLAN U1		
U20	Sluse m/dusj	8,6 m²		PLAN U1		
U21	Sluse	11,2 m²		PLAN U1		
U22	Vognhall kjøreareal	580 m²		PLAN U1		
U23	Renhold	9,5 m²		PLAN U1		
U24	Gard, feier damer	24,1 m²		PLAN U1		
U25	WC	2,8 m²		PLAN U1		
U26	Dusj	7,6 m²		PLAN U1		
U27	Sluse m/dusj	8,6 m²		PLAN U1		
U28	Grovgard, damer	15 m²		PLAN U1		
U29	Kjøretøy feiere	57,7 m²		PLAN U1		
U30	Lager	10,8 m²		PLAN U1		
U31	Kjøretøy feiere	142,7 m²		PLAN U1		
U32	Gang	12,2 m²		PLAN U1		
U33	Lager sivilforsvaret	19,3 m²		PLAN U1		
U34	Mate sivilforsvaret	13,6 m²		PLAN U1		
U35	HCWC/Dusj sivilforsvaret	7,2 m²		PLAN U1		
U36	Gang sivilforsvaret	11,3 m²		PLAN U1		
U37	Hengere	98,5 m²		PLAN U1		
U38	Dekklager	74,6 m²		PLAN U1		
U39	Gang	10,3 m²		PLAN U1		
U40	Løftebord	4,5 m²		PLAN U1		
U41	Henger	44,3 m²		PLAN U1		
U42	Trapp	18,5 m²		PLAN U1		
U43	Sluse	10,7 m²		PLAN U1		
U44	Heis	3,8 m²		PLAN U1		
U45	Server	13,3 m²		PLAN U1		
U46	Gang	72,9 m²		PLAN U1		
U47	Lager	41 m²		PLAN U1		
U48	Nødstrømsaggregat	24 m²		PLAN U1		
U49	Kompressor	17 m²		PLAN U1		
U50	Teknikk	24,5 m²		PLAN U1		
U51	Ventilasjon	170 m²		PLAN U1		
U52	Sluse	6,7 m²		PLAN U1		
U53	Sjakt	4,8 m²		PLAN U1		
U54	Trapp/tårn	37,5 m²		PLAN U1		
U55	Sluse	6,9 m²		PLAN U1		
U56	Henger sivilforsvaret	12,9 m²		PLAN U1		
U57	Henger sivilforsvaret	12,6 m²		PLAN U1		
U58	Henger sivilforsvaret	12,6 m²		PLAN U1		
U59	Kjøretøy sivilforsvaret	12,9 m²		PLAN U1		
U60	Kontor	11,9 m²		PLAN U1		
U61	Lager	19,2 m²		PLAN U1		
U62	Lager	19,6 m²		PLAN U1		
					2 462,6	2 709

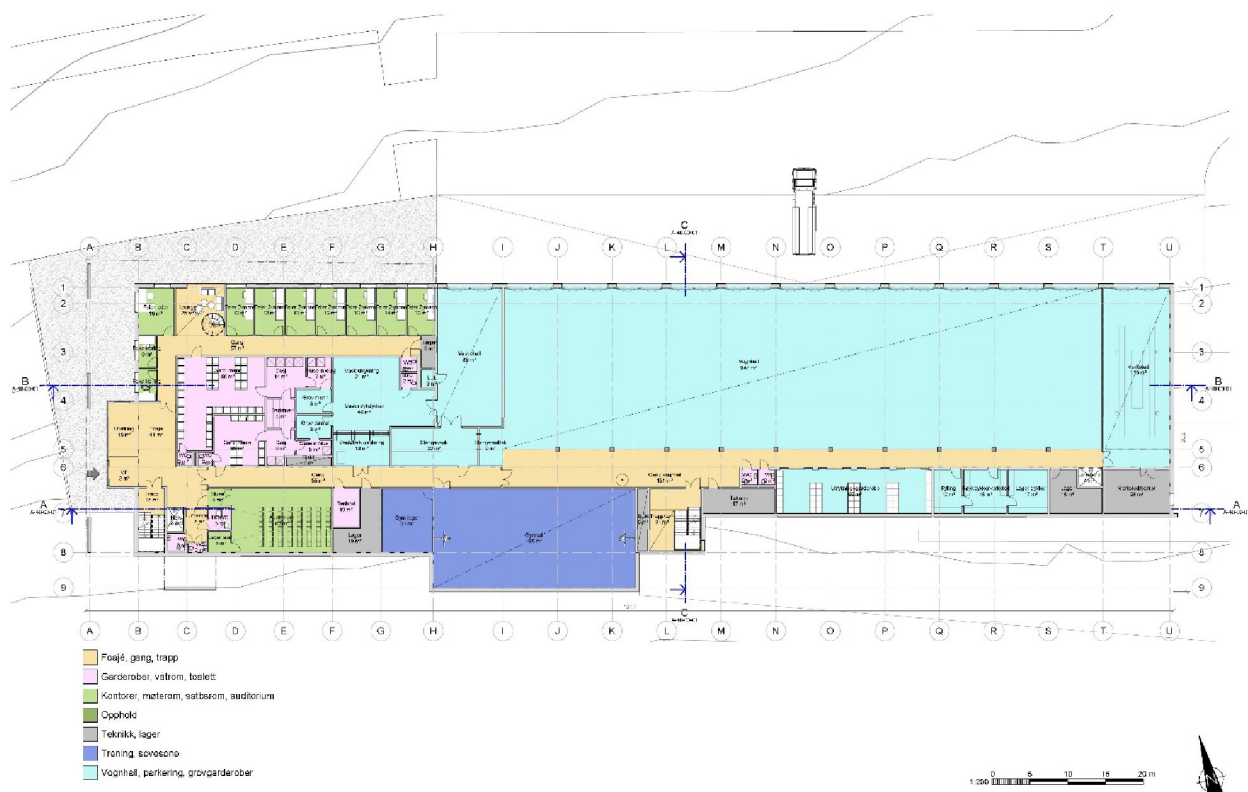
PLAN 01. ETG					
101	Feier leder	16,4 m²	PLAN 01		
102	Lounge	24,9 m²	PLAN 01		
103	Feier 2-mann	12,9 m²	PLAN 01		
104	Feier 2-mann	13,4 m²	PLAN 01		
105	Feier 2-mann	13,4 m²	PLAN 01		
106	Feier 2-mann	13,4 m²	PLAN 01		
107	Feier 2-mann	13,4 m²	PLAN 01		
108	Feier 2-mann	13,6 m²	PLAN 01		
109	Feier 2-mann	13 m²	PLAN 01		
110	Feier lærling	5,6 m²	PLAN 01		
111	Gang	57,4 m²	PLAN 01		
112	Lager	4,5 m²	PLAN 01		
113	Feier lærling	5,5 m²	PLAN 01		
114	Gard. menn	60,3 m²	PLAN 01		
115	Dusj	14,4 m²	PLAN 01		
116	Sluse m/dusj	7,3 m²	PLAN 01		
117	Grov menn	8 m²	PLAN 01		
118	Vask utrykning	20,9 m²	PLAN 01		
119	W/C	2,3 m²	PLAN 01		
120	W/C	2,3 m²	PLAN 01		
121	Luft	2,6 m²	PLAN 01		
122	Utstilling	15,4 m²	PLAN 01		
123	Foaje	44,2 m²	PLAN 01		
124	W/C	1,9 m²	PLAN 01		
125	W/C	1,9 m²	PLAN 01		
126	Gard. dame	25,3 m²	PLAN 01		
127	Dusj	8,9 m²	PLAN 01		
128	Badstue	8 m²	PLAN 01		
129	Sluse m/dusj	5,2 m²	PLAN 01		
130	Sjakt	3,8 m²	PLAN 01		
131	Grov damer	8 m²	PLAN 01		
132	Vask røykdykker	40 m²	PLAN 01		
133	Vask/terk utrykning	17,6 m²	PLAN 01		
134	Slangevask	31,8 m²	PLAN 01		
135	Slangemottak	8,6 m²	PLAN 01		
136	VF	8,4 m²	PLAN 01		
137	Trapp	16,6 m²	PLAN 01		
138	Heis	4 m²	PLAN 01		
139	W/C	3 m²	PLAN 01		
140	Forrom	6,9 m²	PLAN 01		
141	W/C	1,7 m²	PLAN 01		
142	Gang	55,2 m²	PLAN 01		
143	Sluse	4,1 m²	PLAN 01		
144	HCWC	4,9 m²	PLAN 01		
145	Lager aud.	4,5 m²	PLAN 01		
146	Auditorium	63,3 m²	PLAN 01		
147	Renhold	9,8 m²	PLAN 01		
148	Lager	19,5 m²	PLAN 01		
149	Gym/lager	31,5 m²	PLAN 01		
150	Gymsal	136,4 m²	PLAN 01		
151	Gang vognhal	150,4 m²	PLAN 01		
152	Sjakt	6,1 m²	PLAN 01		
153	Trapp/tårn	31,1 m²	PLAN 01		
154	Teknikk	17 m²	PLAN 01		
155	W/C	2,4 m²	PLAN 01		
156	W/C	2,4 m²	PLAN 01		
157	Utrykningsgarderobe	66 m²	PLAN 01		
158	Fylling	11,8 m²	PLAN 01		
159	Røykdykkerverksted	18,1 m²	PLAN 01		
160	Lager dykker	16,8 m²	PLAN 01		
161	Lager	17,9 m²	PLAN 01		
162	Løftebord	4,1 m²	PLAN 01		
163	Verksted/kontor	28 m²	PLAN 01		
170	Vaskehall	87,6 m²	PLAN 01		
171	Vognhall	946,6 m²	PLAN 01		
172	Verksted	115,7 m²	PLAN 01		
			2 497,9	2 748	

PLAN 02. ETG							
201	Brannsjef	21,6 m²	PLAN 02				
202	Fellesarealf gang	183,4 m²	PLAN 02				
203	Leder forebyggende	14,2 m²	PLAN 02				
204	Tilsyn	9,2 m²	PLAN 02				
205	Tilsyn	9,2 m²	PLAN 02				
206	Tilsyn	9,2 m²	PLAN 02				
207	Tilsyn	9,2 m²	PLAN 02				
208	Tilsyn	9,2 m²	PLAN 02				
209	Merkantil	13,4 m²	PLAN 02				
210	Trygghetsalarm	9,2 m²	PLAN 02				
211	Trygghetsalarm	9,1 m²	PLAN 02				
212	Varabrannsjef	14,3 m²	PLAN 02				
213	Beredskapsleder	14,3 m²	PLAN 02				
214	Stab Ringerike	27,7 m²	PLAN 02				
215	Parolerom	39,1 m²	PLAN 02				
216	Møte	18,2 m²	PLAN 02				
217	Kopi/print	8,4 m²	PLAN 02				
218	Brannmester beredskap	11,8 m²	PLAN 02				
219	Nestleder beredskap	11,8 m²	PLAN 02				
220	Vaktilag	25,3 m²	PLAN 02				
221	Stab Hole	27,7 m²	PLAN 02				
222	Arkiv/Lager	20,8 m²	PLAN 02				
223	Møterom	19,3 m²	PLAN 02				
224	Møterom	18,1 m²	PLAN 02				
225	Gjest	11,1 m²	PLAN 02				
226	Opphold/TV	41,4 m²	PLAN 02				
227	WC	3,1 m²	PLAN 02				
228	WC	3 m²	PLAN 02				
229	HCWC	6,1 m²	PLAN 02				
230	Sjakt	3,3 m²	PLAN 02				
231	Renhold	8,2 m²	PLAN 02				
232	Gard./sengetøy	31,9 m²	PLAN 02				
233	Trapp	16,4 m²	PLAN 02				
234	Heis	3,8 m²	PLAN 02				
235	Spiserom/milkjøkken	79,7 m²	PLAN 02				
236	Trimrom	78,4 m²	PLAN 02				
237	Gang	184 m²	PLAN 02				
238	Sjakt	6,1 m²	PLAN 02				
239	Trapp/tårn	31,1 m²	PLAN 02				
240	Teknikk	5,3 m²	PLAN 02				
241	Sengetøylager	18,4 m²	PLAN 02				
242	Hybel	11,1 m²	PLAN 02				
243	Bad	3 m²	PLAN 02				
244	Hybel	11,1 m²	PLAN 02				
245	Bad	3 m²	PLAN 02				
246	Hybel	11,1 m²	PLAN 02				
247	Bad	3 m²	PLAN 02				
248	Hybel	11,1 m²	PLAN 02				
249	Bad	3 m²	PLAN 02				
250	Hybel	11,1 m²	PLAN 02				
251	Bad	3 m²	PLAN 02				
252	Hybel	11,1 m²	PLAN 02				
253	Bad	3 m²	PLAN 02				
254	Hybel	11,1 m²	PLAN 02				
255	Bad	3 m²	PLAN 02				
256	Hybel	11,1 m²	PLAN 02				
257	Bad	3 m²	PLAN 02				
258	Hybel	11,1 m²	PLAN 02				
259	Bad	3 m²	PLAN 02				
260	Hybel	11,9 m²	PLAN 02				
261	Bad	3 m²	PLAN 02				
					1217,7	1339	
PLAN 03. ETG							
262	Trapp/tårn	27,9 m²	PLAN 03				
263	Sjakt	4,2 m²	PLAN 03				
					32,1	35	
SUM					6 210,3	6 831	

Romprogrammet for den nye hovedbrannstasjonen baserer seg på et behovsnotat utarbeidet av Ringerike brann- og redning og møter med byggherre/bruker.

I prosessen har behov for sivilforsvaret og Ringerike kommune blitt innarbeidet i programmet.

5.6.3 Utforming



Plan 01

Plan 01, bygningens hovedplan ligger på kote +112 og henvender seg hovedsakelig mot nord. Vognhaller åpnes mot en utrykningsplass og hvert kjøretøy har en egen portåpning.

Vaskehall er sammenkoblet med garderobefunksjoner og utstyrsvedlikehold, som gir en god logistikk.

Verkstedshall ligger i bygningens østre ende, skilt fra den øvrige vognhallen med eget kontor og lagerrom i tilknytning. Verkstedshallen forutsettes utstyrt med løftebukker.

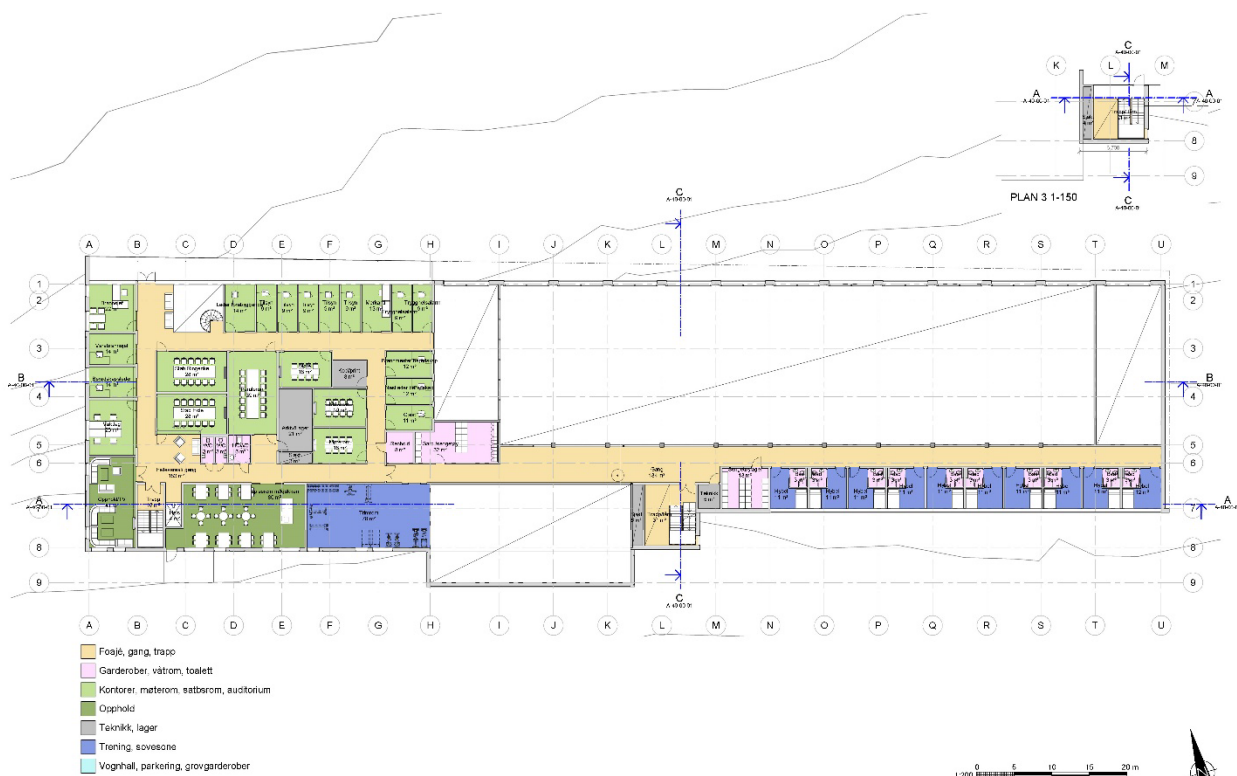
Hovedinnngang med utstillingsarealer og publikumsfunksjoner så som auditorium ligger i bygningens vestre del, avgrenset fra den øvrige virksomheten i bygningen.

Noen kontorer er plassert på plan 01, men med en internforbindelse til de øvrige kontorer på plan 02.

De romslige garderobene er for utrykningsmannskap. De ligger i umiddelbar nærhet til treningsrom og gymsal.

Utrykningsgarderobe ligger i bakkant av vognhall, nært trapp og stangforbindelse til plan 02.

Det er 2 hovedtrapp i bygningen og en intertrapp mellom plan 01 og 02. Den sentralt liggende trappen er kombinert med tårnet. Trapperommet kan også brukes til trening, klatrevegg og slangetørk.

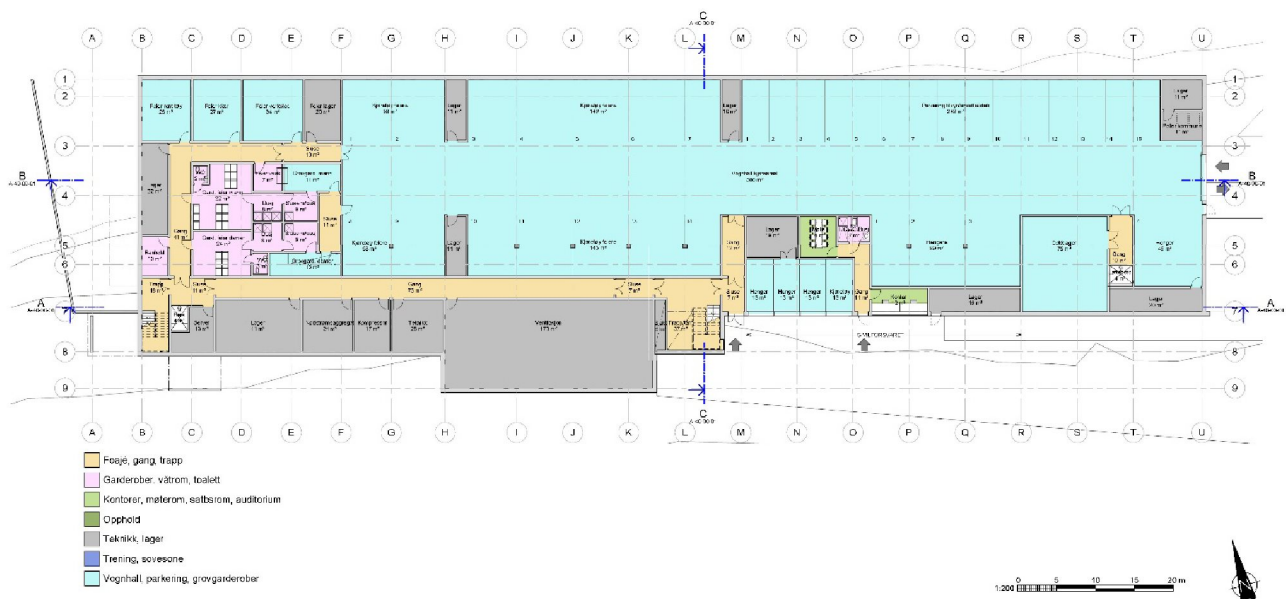


Plan 02 og 03

På plan 02 er mesteparten av bygningens administrative funksjoner plassert, med oppholdsrom for mannskap, møterom, stabsrom for respektive kommune og parolerom. Kontordelen har god kontakt med vognhaller og det er et ønske om stor transparens i bygningen.

Trimrom og hybler for overnatting ligger i bygningens bakkant på plan 02. Trimrommet er åpent ut mot gymsal.

Tårnet går over 3 plan og er kombinert med en av bygningens hovedtrapper, har tilgang til tak og kan brukes til klatrevegg, slangetørk og trening.



Plan U1

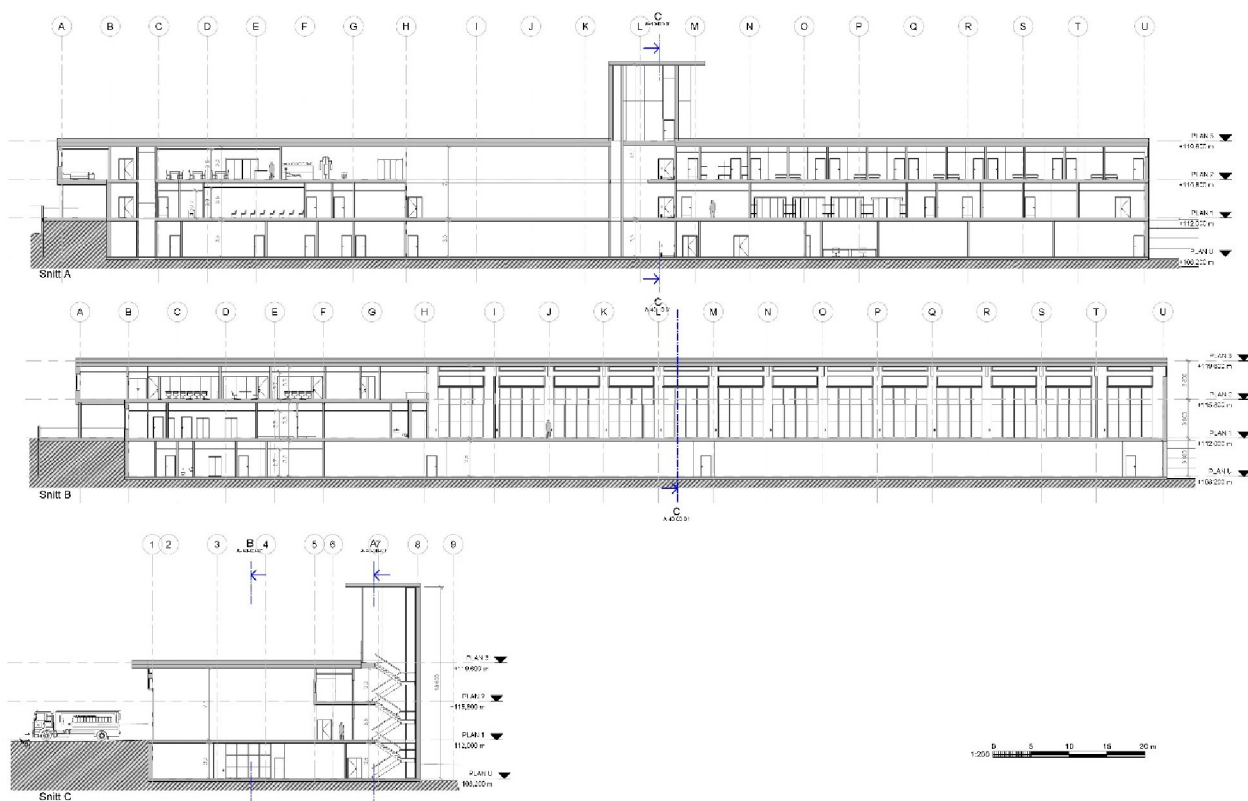
Bygningens underetasje rommer parkering for nyttekjøretøy og hengere, garderobes og andre funksjonsrom for feiere, tekniske funksjoner, plass for annet kommunalt utstyr og arealer for sivilforsvaret (med egen adkomst).

Innkjørsel til garasje er fra øst, mens tårn og sivilforsvarets arealer er tilgjengelige fra sørfasaden.

Søndre og østre del av underetasjen er over bakkeplan.

5.6.4 Snitt

Vognhall (samt verksted og vaskehall) har en innvendig frihøyde på ca 7 m. Porter i øvre vognhall er 5 meter høye. Garasje på plan U1 har en frihøyde på ca.3,5 meter .



Snitt

5.6.5 Fasader

Fasadeuttrykket er ment å gi et inntrykk av hurtighet og effektivitet i de lange horisontale linjene i fasadene og til en viss grad lekenhet med «frie» vinduskomposisjoner i kontordelen.

Materialpaletten i det ytre skall;

- Brent trepanel/ trepanel av kjerneved/ impregnert trepanel/
- Metallplatekledning/ båndteking
- Glass/vinduer /metallprofiler
- Polymerkomposittplater med høyglans
- Sedumtak for god håndtering av fordøyning og for landskapsmessig uttrykk

Det er et ønske å utvendig synliggjøre konstruktive elementer, særlig i vognhall



Fasade nord



Fasade sør



Fasade vest



Fasade øst

5.6.6 Tekniske løsninger

Det er gjort overordnede bygningsmessige vurderinger av den foreslåtte bygningen.

Bygget skal fremstå som et fremtidsrettet bygg når det gjelder miljø og energimål. Det bør i materialvalg og utforming være fokus på å skape løsninger som innen de økonomiske rammene gir lavest mulige livssykluskostnader.

Energiteknisk bør det prosjekteres ut fra dagens forskriftskrav, dersom man ønsker å redusere senere driftskostnader kan det å bygge lavenergi eller passivhus vurderes. En slik ekstrainvestering vil ifølge beregninger fra Enova og Lavenergiprogrammet ha tjent seg hjem i løpet av 12-15 år.

I tillegg til oppdelingen i rene og skitne soner ivaretas et godt innemiljø gjennom fokus på lavemitterende produkter, soneoppdelt ventilasjon med forvarming av luften samt utvendig solskjerming for å unngå overopphetning. Det kan være aktuelt å benytte en høy grad av massivtre i bygningen, særlig i de 2 øverste plan.

Bygget kan prosjekteres med vannbasert oppvarmingssystem.

Konstruksjonsmessig kan bygningen løses med en kombinasjon av massivtre/limtrekonstruksjoner og betong.

I forhold til brann antas det at bygningen bør være sprinklet for å kunne oppnå en ønsket innvendig åpen løsning.

Det er avsatt areal til teknikk i forslaget og sett på en overordnet fordelingsstruktur.

I videre prosjektering må geotekniske, konstruksjonstekniske, brannmessige, bygningsfysiske, akustiske, varme- og ventilasjonsmessige, lysmessige og elektrofaglige etc. forhold vurderes nærmere

6 Kostnader

6.1 Kontosammenstilling

Norconsult						27.05.2020
Prosjekt: Hønefoss hovedbrannstasjon						Side 1
Kontosammenstilling						
Konto	Tekst	Kontor, overnatting og vognhall	Kjellerdel	Utendørs	Rundkjøring	Pris
	KALKYLE					
01	FELLESKOSTNADER	11 486 954	4 625 053	278 681	369 122	16 759 810
02	BYGNING	41 606 767	26 473 246	0	0	68 080 014
03	VVS-INSTALLASJONER	14 713 954	3 499 064	0	0	18 213 018
04	ELKRAFT	9 997 036	2 588 132	0	0	12 585 168
05	TELE OG AUTOMATISERING	5 534 844	823 258	0	0	6 358 102
06	ANDRE INSTALLASJONER	1 080 439	253 052	0	0	1 333 491
	SUM : 01-06 HUSKOSTNAD	84 419 995	38 261 805	278 681	369 122	123 329 603
07	UTENDØRS	0	0	5 066 933	6 711 303	11 778 235
	SUM : 01-07 ENTREPRISEKOSTNAD	84 419 995	38 261 805	5 345 614	7 080 425	135 107 838
08	GENERELLE KOSTNADER	14 318 030	4 045 571	1 099 598	1 350 802	20 814 002
	SUM : 01-08 BYGGEKOSTNAD	98 738 025	42 307 377	6 445 212	8 431 226	155 921 840
09	SPEIELLE KOSTNADER	0	0	0	0	0
10	MVA	24 684 506	10 576 844	1 611 303	2 107 807	38 980 460
	SUM : 01-10 BASISKOSTNAD	123 422 531	52 884 221	8 056 515	10 539 033	194 902 300
11	FORVENTET TILLEGG	8 639 577	3 701 895	241 695	316 171	12 899 339
	SUM : 01-11 PROSJEKTKOSTNAD	132 062 108	56 586 116	8 298 211	10 855 204	207 801 639
12	USIKKERHETSAVSETNING	6 171 127	2 644 211	80 565	105 390	9 001 293
	SUM : 01-12 KOSTNADSRAMME	138 233 234	59 230 327	8 378 776	10 960 594	216 802 932
13	PRISREGULERING	0	0	0	0	0
	TOTAL SUM : KALKYLE	138 233 234	59 230 327	8 378 776	10 960 594	216 802 932

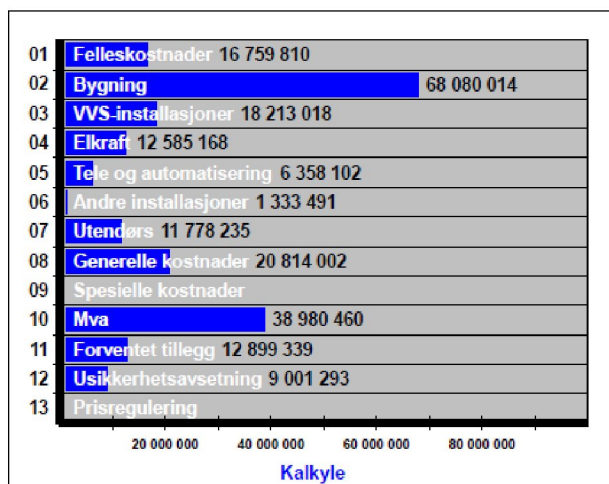
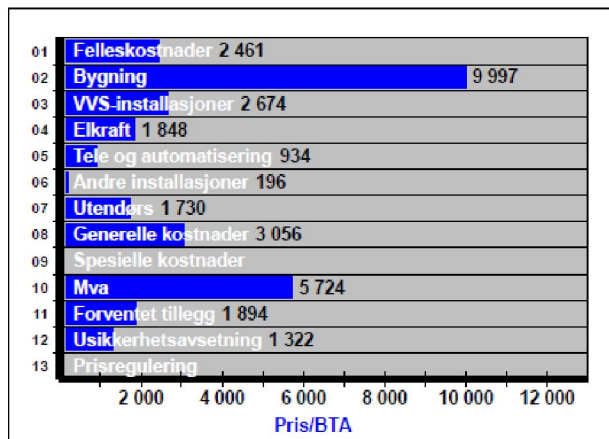
ISY Calcus

5202083 Hønefoss hovedbrannstasjon - kalkyle.ga3

Kalkyletallet er relativt høyt, men på grunn av bygningens karakter er ikke. 31 800,-/m² i snitt, inklusive utomhus og rundkjøring, usannsynlig.

Kjellerdelen har en lavere pris, men inneholder en del garderober og «høykostarealer», derfor havner den på 22 000,-/m².

6.2 Kostnadsestimat



#	Konto	Pris	Pris/BTA	Andel
01	Felleskostnader	16 759 810	2 461,1	12,4%
02	Bygning	68 080 014	9 997,1	50,4%
03	VVS-installasjoner	18 213 018	2 674,5	13,5%
04	Elkraft	12 585 168	1 848,0	9,3%
05	Tele og automatisering	6 358 102	933,6	4,7%
06	Andre installasjoner	1 333 491	195,8	1,0%
	SUM 01-06 HUSKOSTNAD	123 329 603	18 110,1	91,3%
07	Utendørs	11 778 235	1 729,5	8,7%
	SUM 01-07 ENTREPRISEKOSTNAD	135 107 838	19 839,6	100,0%
08	Generelle kostnader	20 814 002	3 056,4	15,4%
	SUM 01-08 BYGGEKOSTNAD	155 921 840	22 896,0	115,4%
09	Spesielle kostnader	0	0,0	0,0%
10	Mva	38 980 460	5 724,0	28,9%
	SUM 01-10 BASISKOSTNAD	194 902 300	28 620,0	144,3%
11	Forventet tillegg	12 899 339	1 894,2	9,5%
	SUM 01-11 PROSJEKTKOSTNAD	207 801 639	30 514,2	153,8%
12	Usikkerhetsavsetning	9 001 293	1 321,8	6,7%
	SUM 01-12 KOSTNADSRAMME	216 802 932	31 836,0	160,5%
13	Prisregulering	0	0,0	0,0%
	SUM Kalkyle	216 802 932	31 836,0	160,5%

Kode	Beskrivelse	Prosjekt	Enh
BTA	Brutto areal	6 619	m²
BTA	Bebyggt areal	2 590	m²
BTk	Brutto areal kjeller	2 570	m²
BTv	Brutto volum	30 590	m³
YUM	Yttervegg under mark	1 015	m²
YOM	Yttervegg over mark	804	m²
INV	Innervegg	2 518	m²
UMA	Utvendig mark	18 849	m²
N1	(YUM+YOM)/BTA	0,27	
N2	INV/BTA	0,43	

Følgende er forutsatt;

- Underetasje med parkering og garderobe/teknisk/lagerareal.
- 1. etg med vognhall, verksted og vaskehall i tillegg til garderobe og kontorfunksjoner samt auditorium og gymsal.
- 2. etg med kontorer, beredskapssentral, sosiale rom, trimrom og hybler.

Det anslått kostnader for veiløsning i kalkylen på ca. 11 millioner kroner eks.mva.

Nåværende hovedbrannstasjon er taksert til ca. 46 millioner kr.

Som utgangspunkt er lagt normalkontorstandard på lokalene over kjeller unntatt vognhall og verksteder. Grunn og fundamenter er i sin helhet plassert på delprosjektet for Parkeringskjeller. Foreløpig tidlig i prosjektering slik at bæresystemer, materialer og endelige løsninger er noe foreløpige med tilsvarende usikkerhet. Teknisk anlegg er heller ikke prosjektert. I den videre planleggingen vil nivået en legger seg på med alt fra materialbruk til tekniske installasjoner påvirke prisen.

Det er forutsatt en usikkerhet på +/- 20-30% fra dette nivået.

I modellprosjektet er det ikke inkludert:

- løst inventar
- Virksomhetsspesifikt spesialutstyr
- tomt/tomtekostnader
- finansiering
- prisregulering frem til byggestart
- prisregulering i byggeperioden

7 Vedlegg

TEGNINGER ARKITEKT;

TPOLOGI

A-10-00-01 - SKJEMA TYPE 1

A-10-00-02 - SKJEMA TYPE 2

A-10-00-03 - SKJEMA TYPE 3

SITUASJONSPLANER

A-10-00-04 - SITUASJONSPLAN HVERVENMOEN ALT 1

A-10-00-05 - SITUASJONSPLAN ALT 2 EPLEHAGEN A

A-10-00-06 - SITUASJONSPLAN ALT 2 EPLEHAGEN B

A-10-00-07 - ILL ALT 2A SITUASJON M- NORDERHOV KIRKE

A-10-00-08 - ILL ALT 2B SITUASJON ALTERNATIV M- NORDERHOV KIRKE

A-10-00-09 - SITUASJONSPLAN HVERVENMOEN ALT 3 M. RUNDKJØRING

A-10-00-10 - SITUASJONSPLAN HVERVENMOEN ALT 3 M- LYSKRYSS

PLANER

A-20-00-01 - PLANSKISSER HVERVENMOEN ALT 1

A-20-00-02 - PLANSKISSER EPLEHAGEN ALT 2A

A-20-00-03 - PLANSKISSER EPLEHAGEN PLAN U1 ALT 2A

A-20-01-01 - PLAN 01

A-20-02-01 - PLAN 02

A-20-U1-01 - PLAN U1

SNITT

A-40-00-01 - SNITT

FASADER

A-43-00-01 - FASADER

ILLUSTRASJONER

A-90-00-01 - ILLUSTRASJON HVERVENMOEN ALT1

A-90-00-02 - ILLUSTRASJON ALT 2 EPLEHAGEN A

A-90-00-03 - ILLUSTRASJON HVERVENMOEN ALT 3

A-90-00-04 - ILLUSTRASJON HVERVENMOEN ALT 3

TEGNINGER VEI;

Alt.3_T-kryss

Alt.3_Rundkjøring

KOSTNADSESTIMAT

ANNET

Vedtak i kommunestyret sak 157/19	07.11.2019
Uttalelse fra Viken fylkeskommune	28.05.2020
Uttalelse fra fylkesmannen i Oslo og Viken	28.05.2020