

---

Halden kommune  
PLANBESKRIVELSE

for  
«Detaljregulering for Sykehusgata 2 og 4»



---

Beskrivelse er datert: 26.01.2023

Dato for siste revisjon av beskrivelse: 31.03.2023, 16.02.2024.

Dato for kommunestyres vedtak: xx.xx.xxxx

---

<b>1</b>	<b>BAKGRUNN FOR REGULERINGSSAKEN .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PLANOMRÅDET .....</b>	<b>5</b>
2.1	Naturgitte forhold .....	6
2.2	Tidligere bruk .....	7
<b>3</b>	<b>EKSISTERENDE FORHOLD .....</b>	<b>8</b>
3.1	Arealbruk og bebyggelse .....	8
3.2	Bebyggelse .....	9
3.3	Landskap og fjernvirkning .....	10
3.4	Lek og rekreasjon .....	10
3.5	Mobilitet og trafikkforhold .....	11
3.6	Naturmangfold .....	11
3.7	Miljøfaglige forhold .....	12
3.7.1	Klimatiske forhold .....	12
3.7.2	Støyforhold .....	12
3.7.3	Geotekniske forhold .....	15
3.7.4	Grunnforurensning .....	16
<b>4</b>	<b>PLANSTATUS .....</b>	<b>17</b>
4.1	Kommuneplan og andre overordnede kommunale planer .....	17
4.2	Avvik fra kommuneplans arealdel .....	18
4.3	Gjeldende reguleringssituasjon .....	18
4.4	Pågående planarbeid .....	18
4.5	Øvrige planer og utredninger .....	19
4.6	Nasjonale føringer og retningslinjer .....	19
4.6.1	Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesse i planleggingen (1995):	19
4.6.2	Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014):	19
4.6.3	Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018):	19
4.6.4	Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019 - 2023, 14.05.2019.	19
4.6.5	Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen (2011)	19
4.6.6	Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag (1994):	20
<b>5</b>	<b>ANALYSE AV PLANOMRÅDET OG SPESIELLE PROBLEMSTILLINGER .....</b>	<b>21</b>
5.1	Strøkskarakter .....	21
5.2	Trafikkforhold .....	23
5.2.1	Trafikkgrunnlag og eksisterende veistruktur .....	23

5.2.2	Gangarealer og sykkelframkommelighet .....	24
5.2.1	Kollektivtransport .....	25
<b>6</b>	<b>RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE.....</b>	<b>26</b>
<b>7</b>	<b>BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET.....</b>	<b>30</b>
7.1	Hovedgrep og bærende idé med løsningsforslaget.....	30
7.1.1	Alternativvurderinger for hovedgrep .....	30
7.2	Planområdet med arealbruk .....	31
7.3	Beskrivelse av planformål og funksjoner .....	31
7.3.1	Boligbebyggelse – blokkbebyggelse (BB).....	31
7.3.2	Bebyggelse og anlegg - kombinert formål (KBA1-3).....	31
7.3.3	Vei (V1-3) .....	36
7.3.4	Gang- og sykkelvei (GS1-2).....	37
7.3.5	Annen veggrunn – tekniske anlegg (AVT1-2) .....	37
7.3.6	Annen veggrunn – grøntareal (AVG1-4).....	37
7.3.7	Parkering (P1-2).....	37
7.4	Hensynssoner .....	38
7.4.1	Hensynssone H210 - 220, Støysoner .....	38
7.5	Universell utforming .....	39
7.6	Rekkefølgebestemmelser .....	39
<b>8</b>	<b>VIRKNINGER AV PLANFORSLAGET.....</b>	<b>40</b>
8.1	Overordnede planer .....	40
8.2	Landskap .....	40
8.3	Stedets karakter.....	42
8.4	Nær-, og fjernvirkning .....	42
8.5	Kulturminner og kulturmiljø, evt. verneverdi.....	46
8.6	Forholdet til kravene i kap II i Naturmangfoldloven .....	46
8.6.1	Beskrivelse .....	46
8.6.2	Vurdering mht. Naturmangfoldloven §§ 8-12 (LOV 2009-06-19 nr 100) .....	46
8.7	Rekreasjonsinteresser/ rekreasjonsbruk .....	47
8.8	Uteområder .....	47
8.9	Trafikkforhold.....	47
8.10	Barns interesser.....	47
8.11	Sosial infrastruktur .....	47
8.12	Universell tilgjengelighet.....	48
8.13	Energibehov – energiforbruk .....	48

---

8.14	ROS .....	48
8.15	Teknisk infrastruktur .....	48
8.16	Behov for grunnerverv .....	48
8.17	Økonomiske konsekvenser for kommunen.....	49
8.18	Konsekvenser for næringsinteresser.....	49
8.19	Interessemotsetninger.....	49
8.20	Avveining av virkninger .....	49
<b>9</b>	<b>RAPPORTER OG ANDRE DOKUMENTER.....</b>	<b>50</b>

## 1 Bakgrunn for reguleringsaken

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for en utvidelse av den eksisterende bebyggelsen innenfor planområdet. Opprinnelig var det ønskelig å legge inn nye boliger i deler av området, for å kunne utvide boligtilbudet i byen, og for å skape fleksibilitet i planen. Gjennom prosessen ble muligheten for å bygge nye boliger tatt ut av planen, som følge av innsigelser knyttet til støy og krav til uteopphold.

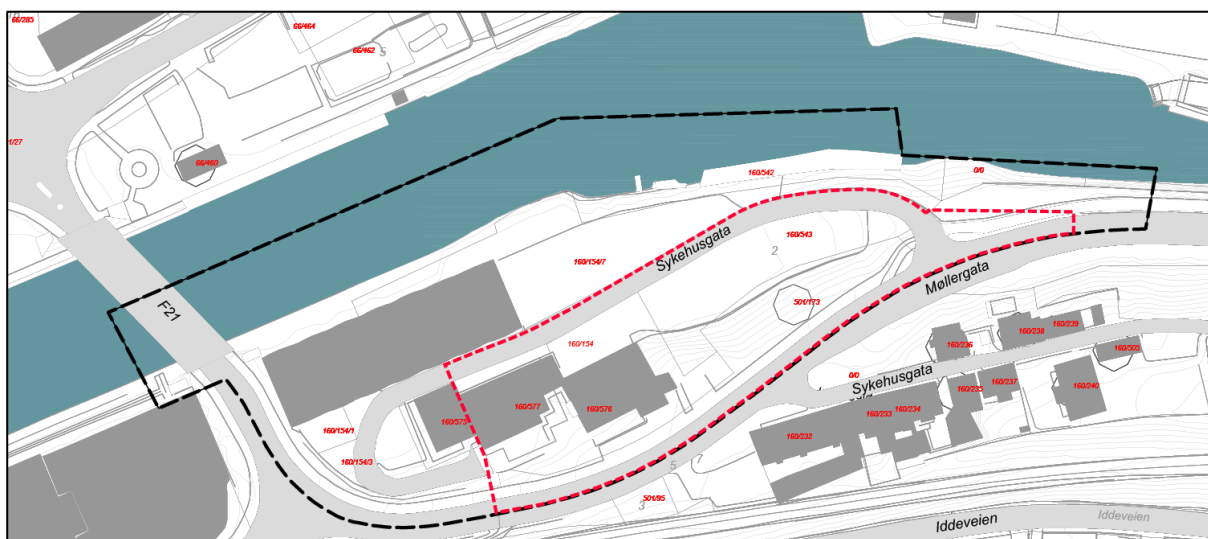
Planen vil åpne for ny blokkbebyggelse med kombinert formål der det er mulig å etablere næringsformål, tjenesteyting og kontorarbeidsplasser, med tilhørende anlegg. Behovene i samfunnet endrer seg over tid, og til tider oppstår det arealbehov som må løses raskt. Noe av intensjonen med planen, er at den skal romme fleksibilitet som gjør det mulig å benytte planen for en langsiktig forvaltning av arealbruken i området, samtidig som området ligger som en ferdig regulert arealreserve for å raskt kunne løse eventuelle arealbehov som måtte oppstå. Undervegs i prosessen meldte politiet behov for en ny stasjon i Halden. Planen er tilpasset dette behovet.

Halden kommune har hatt en negativ arbeidsplassutvikling i privat sektor, med en nedgang i antall arbeidsplasser på 0,6 prosent per år de siste 10 årene. I samme periode har sysselsettingsandelen blant Haldenbefolkningen sunket slik at den i dag ligger nesten 10% under landsgjennomsnittet (Telemarksforskning, 2020). Arbeidsplassutviklingen og sysselsettingsgraden i har sammenheng med hvilken næringsattraktivitet Halden har. For å snu denne trenden må kommunen legge til rette for bedriftsetableringer. Halden kan by på sterke fagmiljøer og forholdsvis sentral beliggenhet. Noe av hensikten med planarbeidet er å legge til rette for en sentrumsnær næringstomt for etablering av nye bedrifter i Halden kommune.

## 2 Planområdet

Planområdet ligger sentralt i den østre delen av Halden sentrum, rett sør for Tista, med gangavstand til både turområder og byens fasiliteter. Det meste av planområdet er i dag bebygget med boligbebyggelse eller gammel industribebyggelse som i dag huser forskjellige funksjoner.

Byggeprosjektet planen har til hensikt å åpne for omfatter et areal på om lag 2 daa. For å regulere eventuelle behov i de tilstøtende områdene ble hele «kvartalet» opprinnelig tatt inn i planområdet. Det varslede planområdet dekket ca. 20 daa, og omfattet på varslingstidspunktet både tilstøtende vannarealer og veiarealer, men er siden redusert til 7 daa.



Om lag halvparten av det varslede planområdet er bebygd. Gjennom prosessen er det ikke mottatt innspill fra grunneierne eller bedriftene innenfor det varslede området. Med unntak av det planlagte byggeprosjektet har det heller ikke oppstått andre behov som krever regulering av området. Planen dekker alle funksjonene som er nødvendig for å realisere prosjektet, og funksjoner som fortau langs fv. 21 og en gangforbindelse mot dette er allerede etablert. Dersom hele det varslede planområdet skulle inngå i reguleringsplanen, ville trolig arealene i øst blitt regulert til «sentrumsformål» og med lav detaljeringsgrad. Da det ikke er behov for, eller ønske om å regulere den eksisterende bebyggelsen i området, er dette arealet tatt ut av planforslaget. Området inngår allikevel i beskrivelsen av området, og er tatt med i vurderingene som er gjort i forbindelse med planutarbeidelsen. Virkningene på omkringliggende bebyggelse og tilstøtende områder er belyst. Den skisserte plangrensen faller også nesten sammen med plangrensen mellom sentrumsplanen og kommuneplanens arealdel.

## 2.1 Naturgitte forhold

Planområdet ligger på elvebanken der Tista møter havet. Området langs elvebanken er slik sett flomutsatt fra både nedbørsflom og havnivåendringer. Gulvet innenfor selve byggeområdet vil ligge om lag 3 m o.h.

### Stormflo

Byggeområdet er etter NVE sine beregninger av stormflo ikke utsatt for stormflo med 1000 års intervall.



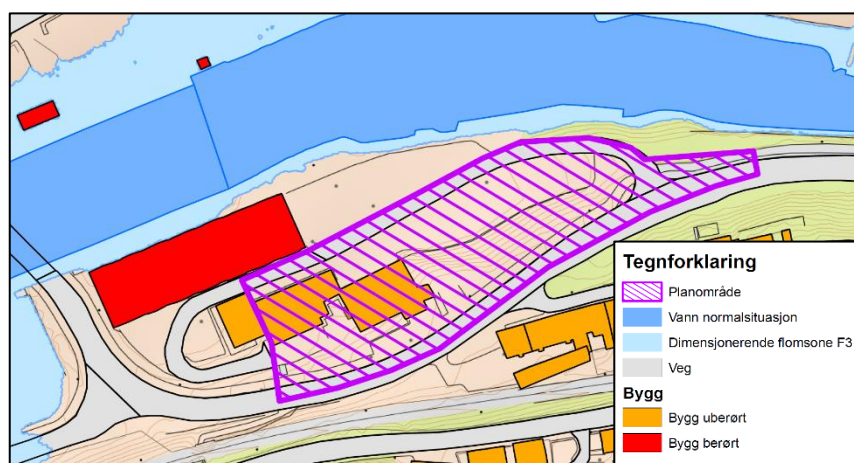
Figur 2. Utsnitt av kart som viser hvordan stormflo med 200 og 1000 års intervall vil påvirke området. Som figuren viser, er ikke planområdet utsatt for stormflo.

Kilde: NVE.

### Elveflom

Området ligger innenfor aktsomhetsområde for flom fra vassdraget. Som en del av planarbeidet er det derfor beregnet flomsoner for området. Beregningene viser at utstrekningen av en 1000-års flom ikke vil berøre planområdet.

Det er utarbeidet en egen rapport (vedlegg 6) som gjør rede for beregningene av flomsonene, samt grunnlaget for disse.



Figur 3. Utsnitt av kart som viser en flomsituasjon med 1000-års intervall i vassdraget.

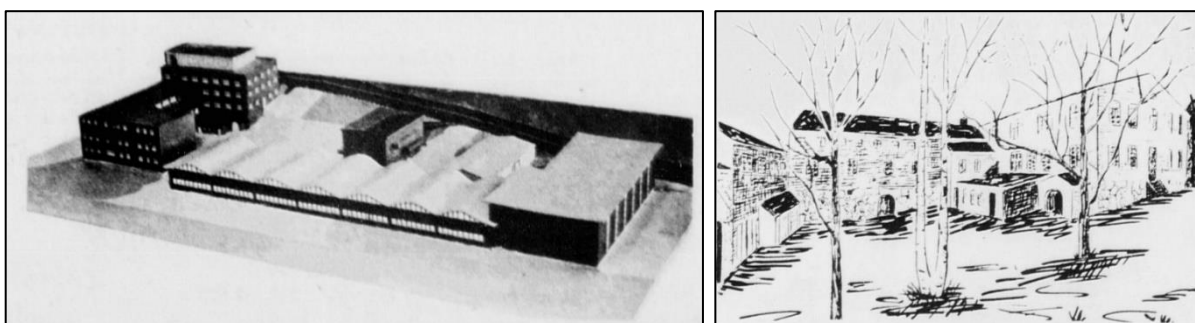
Kilde: Multiconsult 2023. Se også vedlegg 6.



## 2.2 Tidligere bruk

Planområdet har fungert som et industriområde i lang tid. Fra 1600-tallet ble området trolig brukt som for sagbruksdrift. Fra midten av 1800-tallet fram til 1907 ble den nedre delen av hovedbygget, som nå fungerer som boligblokk, benyttet som bryggeri. Rundt 1920 ble eiendommen solgt til "Norsk Jungner Akkumulatorfabrik", som reiste et fabrikkbygg over den gamle bryggerikjelleren. Batteriproduksjonen startet først i 1933, og preget området fram til midten 1980-tallet, samtidig som annen industriell produksjon foregikk på området.

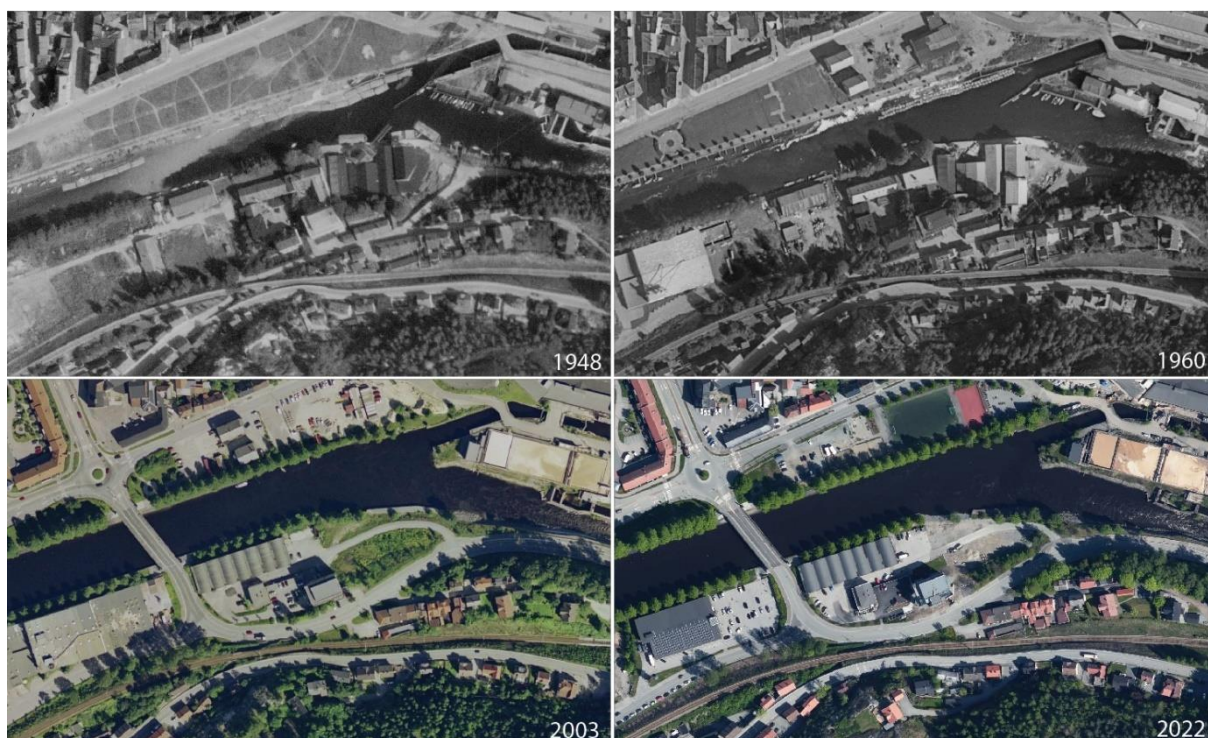
Prosessen med batteriproduksjonen foregikk i forskjellige deler av planområdet, bla. utendørs og i bygninger som nå er revet. I 1965 ble produksjonshallen bygget, og batteriproduksjon ble overflyttet hit. Batteriproduksjonen har gjennom årene medført til dels kraftig forurensing av grunnen i området. Batteriproduksjonen ble gradvis flyttet ut til Sørlifeltet, og i 1985 var all produksjon i området utflyttet. I 1990 ble batteriproduksjonen i Halden avviklet.



Figur 4. Illustrasjon og tekst hentet fra bla. HA, 15.02.1968.

I perioden etter 1993 ble mye av bebyggelsen revet. Området har i denne perioden bla. huset en trelasthandel, en postterminal samt Spensst Treningsssenter.

Et hovedtrekk ved arealbruken i området, er at den alltid har vært i endring.



Figur 5. Flyfoto fra ulike tiår som viser at det tidligere har vært omfattende utbygging i området.

### 3 Eksisterende forhold

#### 3.1 Arealbruk og bebyggelse

Planområdet omfatter den østre delen av kvartalet, som i all hovedsak er ubebygd. De søndre og nordre delene av planområdet omfatter eksisterende veier med tilhørende fortau. Helt i vest ligger «batterifabrikken», som i dag er innredet med boliger. Øst for batterifabrikken ligger et areal som i dag er ubebygd og som mer eller mindre ligger brakk. I dag foregår det sporadisk parkering og lagring av masser på området. Hensikten med planen er å legge til rette for utbygging i dette ubebygde området.

Den vestre delen av kvartalet, rett vest for planområdet, er bebygd med eldre industribebyggelse. I nordøst, langs Tista står det igjen en kaifront oppført i tre. Herfra går det en gangsti mot brua.



Figur 6. Dagens arealbruk innenfor planområdet og nærområdet. Plangrensen vist med rød linje.



### 3.2 Bebyggelse

Tidligere var hele kvartalet bebygget med industribebyggelse av varierende volumoppbygging og utforming. Av den opprinnelige bebyggelsen står i dag kun produksjonshallen, sosialbygget, lab/parkeringsplassen (tilfluktsrommet) samt hovedbygningen tilbake.

Produksjonshallen, med det karakteristiske bølgete skalltaket, benyttes i dag for lager, bilpleie og som lokaler for engrosutsalg.

Hovedbygningen, Batterifabrikken, er nylig ombygd til boligformål og rommer 19 boliger. Servicebygget fungerer i dag som moské. Mellom servicebygget og batterifabrikken er ligger det et tidligere tilfluktsrom som i dag fungerer som et lager med parkering på taket.



Figur 7. Planområdet 2022. Produksjonshallen øverst, servicebygget i midten og hovedbygningen (Batterifabrikken) nederst.

### 3.3 Landskap og fjernvirkning

Planområdet ligger på en elvebanke der Tistedalen møter havet og landskapet åpner seg utover mot fjorden. Bebyggelsen i planområdet orienterer seg nordvestover, ut over vannet og bylandskapet. Rett sør for planområdet ligger jernbanen og hovedveien opp til Tistedalen, langs åsryggen som strekker seg opp mot Fredriksten festning.



Figur 8. Landskapsmodell over Halden sentrum, der de røde områdene viser høydene rundt byen og de lysegrønne viser de lavtliggende områdene ned mot Tista. Planområdet vist med rød avgrensning. Som illustrasjonen viser, ligger planområdet i foten av fjellpartiet som Fredriksten festning er bygget på. Festningsverkene er godt synlig i landskapsmodellen.

### 3.4 Lek og rekreasjon

Planområdet og området mot elva framstår ikke som et naturlig rekreasjonsområde fordi både elva, hovedveien (FV21) og jernbanen virker som en barriere. Om en beveger seg inn i planområdet er det ikke mulig å gå videre østover langs elva på grunn av topografien. Området bærer heller ikke preg av å være noe viktig rekreasjonsområde. Sentrumsplanen åpner for en fortsettelse av «elvepromenaden» som i dag strekker seg fra gangbrua i retning jernbanebrua, noe som vil gjøre området langs elvebredden mer tilgjengelig og attraktiv.

Ellers ligger planområdet med god tilgang til både tur- og lekeområder. Lettest tilgjengelig er idrettsbanen på Porsnes. Denne ligger i om lag 250 m gangavstand fra planområdet, og man kan komme dit uten å krysse noen kjøreveier. Det er også opparbeidet lekeplass i Busterudparken og (etter hvert) ved Os skole. Festningen vil også være et naturlig turmål for beboere i området. Fra boligene vil gangavstand til kasernen være om lag 1 km. Her finnes det en mye brukt lekeplass/café om sommeren og akebakke om vinteren. Hvis bakkene opp til festningen blir for krevende, er det mulig å legge turen langs elvepromenaden langs Tista. Fra planområdet er det om lag 1,2 km til treningsapparatene ved jernbanebrua.



### 3.5 Mobilitet og trafikforhold

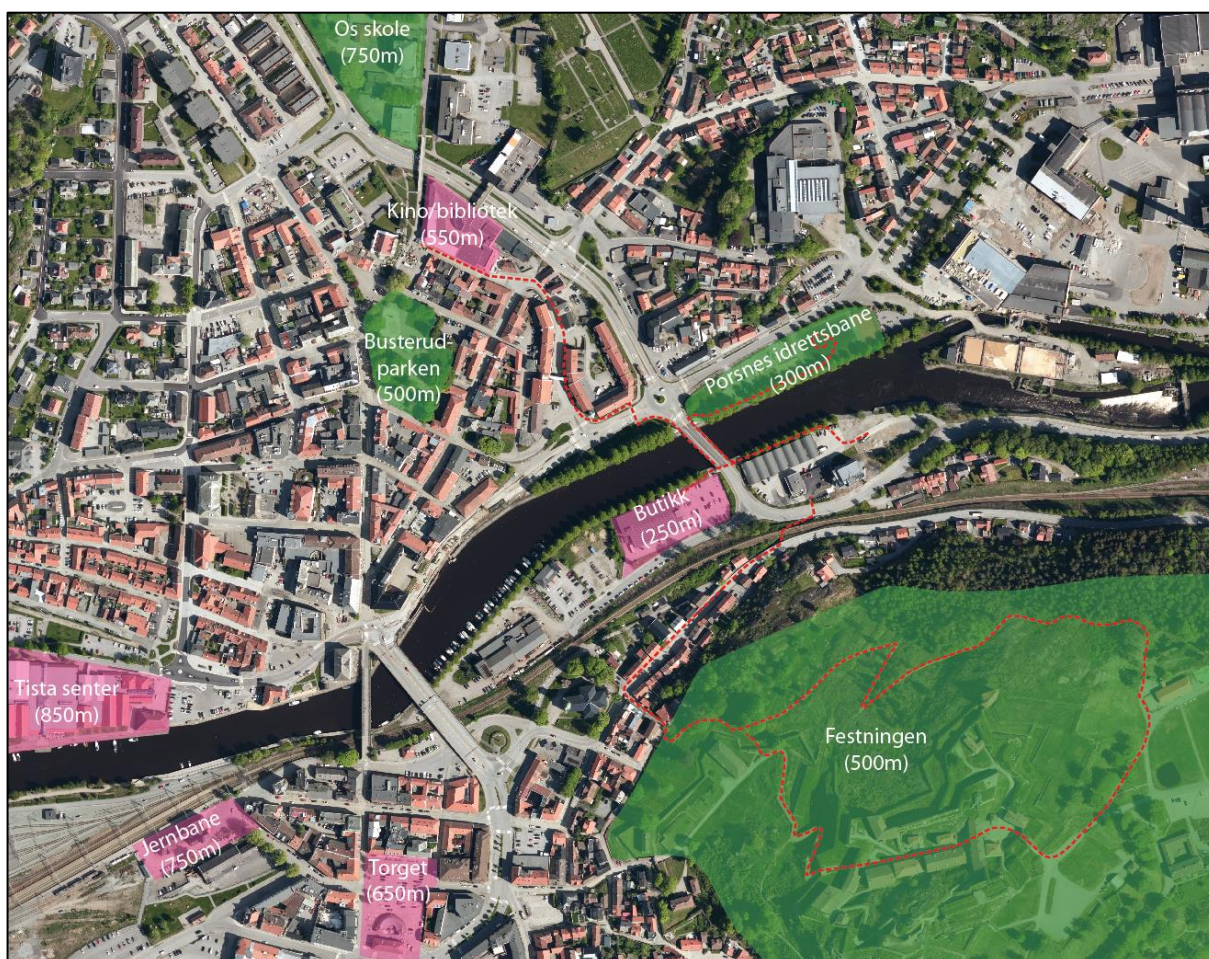
#### Veistruktur

Området er i dag knyttet mot den sentrale veistrukturen i Halden via eksisterende avkjørsel direkte mot (FV21). Kjørende fra Sykehusgata mot fylkesveien har vikeplikt. Avkjøringen er godt dimensjonert og med tilfredsstillende siktforhold. Det er også opparbeidet forbikjøringsfelt i fylkesveien for sikre god flyt i trafikken ved venstresving ned mot planområdet. Det er opparbeidet gang og sykkelvei langs fylkesveien, som er trukket noe inn i selve krysset Sykehusgata X Møllergata.

Det er registrert to trafikkulykker ved innkjøringen til planområdet. Begge ulykkene skjedde som påkjøring bakfra, våren 2006.

#### Myke trafikanter

Det er opparbeidet fortau og gang-, og sykkelvei fra bykjernen forbi planområdet opp til Fosseveien, der man kan krysse elva og følge mindre trafikkerte veier opp til Tistedalen. Det er opparbeidet fortau som leder over elva mot nordsiden. Her det etablert fotgjengerovergang i vestlig retning.

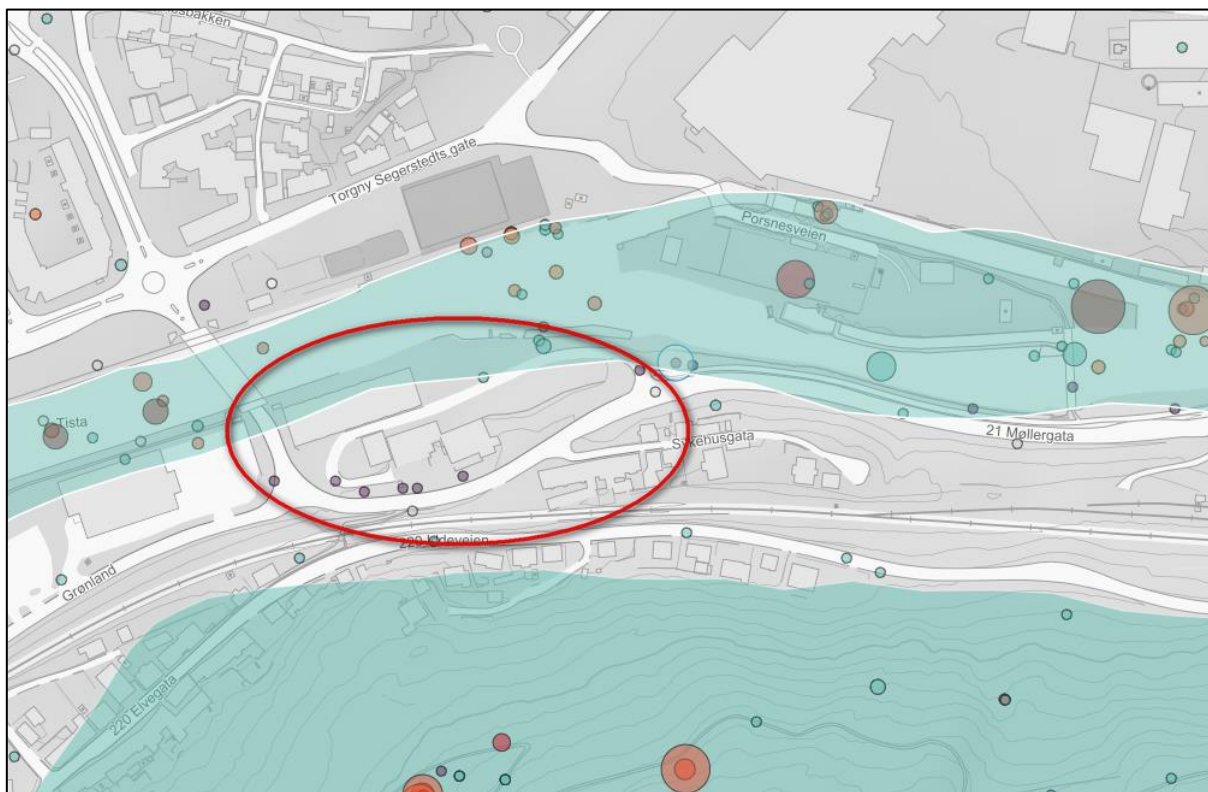


Figur 9. Mobilitetskart – kartet viser gangavstand til aktuelle leke- og rekreasjonsråder med grønt, og et utvalg av byens servicetilbud med rosa.

### 3.6 Naturmangfold

Planområdet er menneskelig påvirket ved at det aktuelle byggeområdet tidligere har vært bebygget, eller er oppfylt. I tillegg er grunnen i området forurenset. Den delen av planområdet som skal bebygges kan derfor ikke ansees som viktig i en naturmangfoldssammenheng. I grøftkantene i tilknytning til byggeområdet er det registrert uønskede arter som kanadagullris, hagelupin og rynkerose.

Elveløpet med tilhørende kantsone nord for planområdet utgjør en svært viktig naturtype og er registrert som en gytebekk for laks og sjøørret, edelkreps og ål. I kantsonen mot elva er det registrert flere rødlistede planter, sopp og insekter. Det er også observert hønhauk, storskarv og gråtrost. Planforslaget vil ikke berøre disse lokalitetene.



Figur 10. Utsnitt av artsdatabanken.

### 3.7 Miljøfaglige forhold

#### 3.7.1 Klimatiske forhold

Planområdet ligger i bunnen av Tistedalen langs elvebredden. Vannet vil ha en kjølede effekt på omgivelsene samtidig som vassdraget, som laveste punkt i terrenget, vil virke som et kuldedrag.

#### 3.7.2 Støyforhold

Planområdet ligger i et trafikkert område. Byggeområdets sydside vender mot både fylkesveien og jernbanen. Støyberegninger viser at både banestøy og trafikkstøy vil berøre planområdet. Fasadene som vender mot FV 21 vil ligge støyutsatt til, mens fasadene som vender mot Tista vil ligge mot «stille side» (under 55 dB  $L_{den}$ ). Den planlagte nye bebyggelsen vil imidlertid i mindre grad falle innenfor støysonen fra jernbanen, enn eksisterende bebyggelse, og vil ikke romme nye boenheter.

Det er gjort støyberegninger i forbindelse med planarbeidet og i tidligere byggesak (vedlegg 3 og 4). Det er også nylig (2019) gjennomført tilfredsstillende avbøtende tiltak i forbindelse med boligtransformasjonen av «Batterifabrikken» innenfor felt BB. Felt BB ligger nærmere jernbanen, og ligger slik sett mer støyutsatt til enn KBA. Erfaringene fra BB er dermed overførbare til KBA, der det tillates boligbebyggelse.

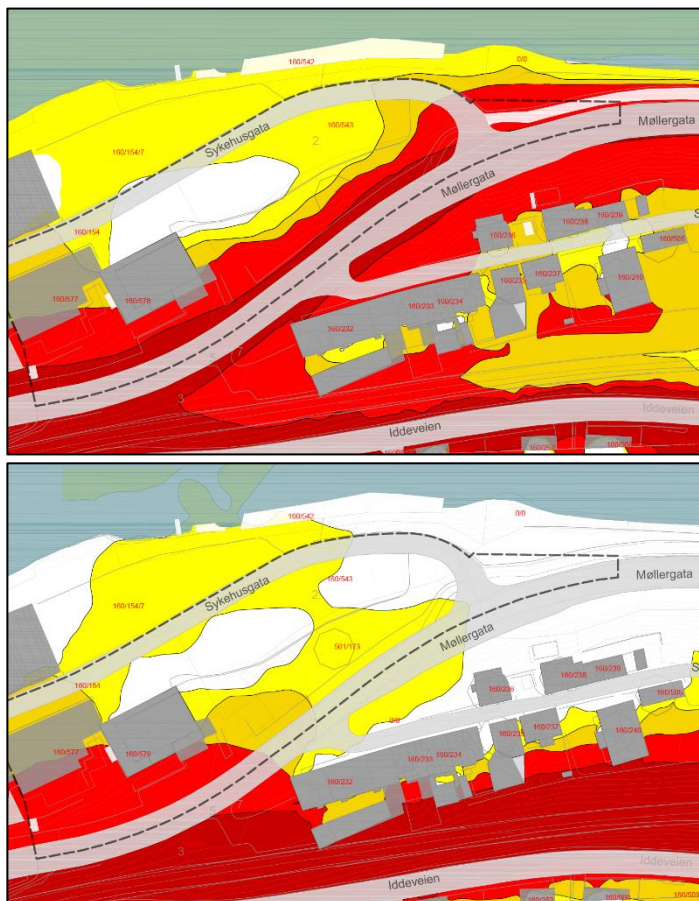


Støyberegningene for BB er gjort med utgangspunkt i trafikk-, og banestøy framskrevet til 2033.

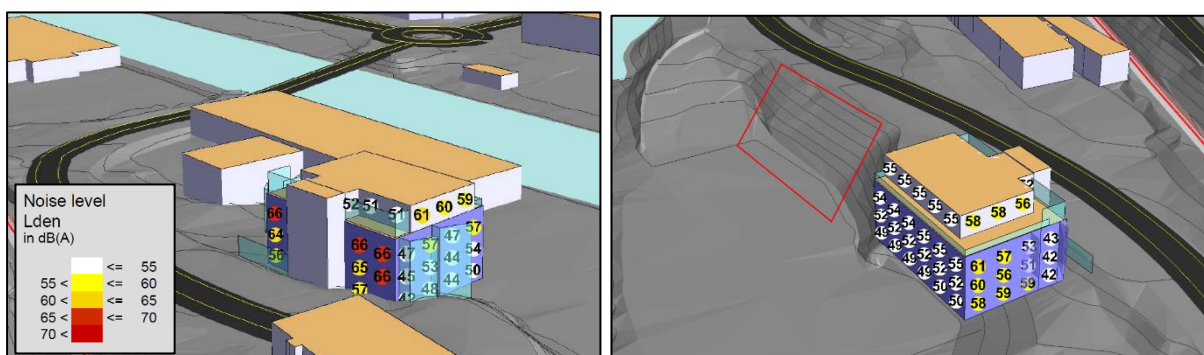
Med lokal støyskjerming som en del av bygningsutformingen, har man her oppnådd tilfredsstillende støydemping i boligene. Mot Fv21, Møllergata, får enkelte av fasadene en støybelastning opp mot 66 dB  $L_{den}$ , og ligger dermed i nedre del av rød støysone. Det er derfor nødvendig med gjennomgående leiligheter med en stille side mot elva.

Støyberegningene for det kommende byggeprosjektet (KBA) viser at en samlet støybelastning fra bane og veg, vil kunne nå 68 dB  $L_{den}$  i de minst gunstigste delene av fasaden mot veien. Ved å legge inn f.eks. kontorformål vil kan kunne utnytte den planlagte bygningsmassen.

Erfaringene fra transformasjonen innenfor naboeiendommen viser at det er mulig å finne gode løsninger, j.f. kapittel 7.4.1 om avbøtende tiltak.



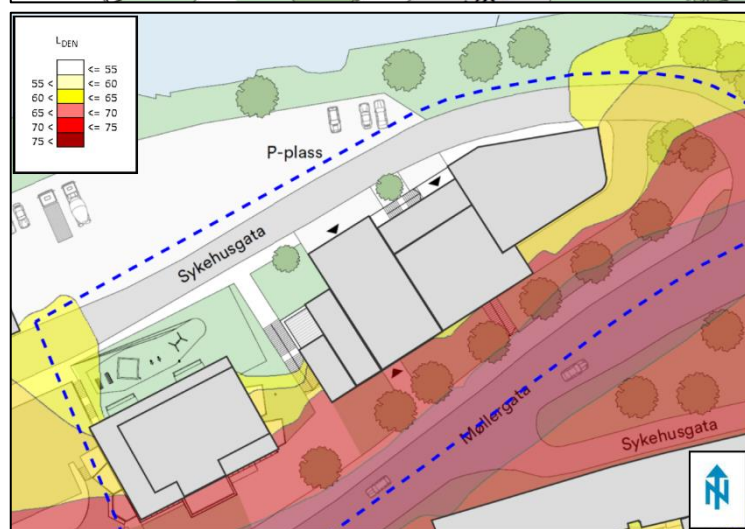
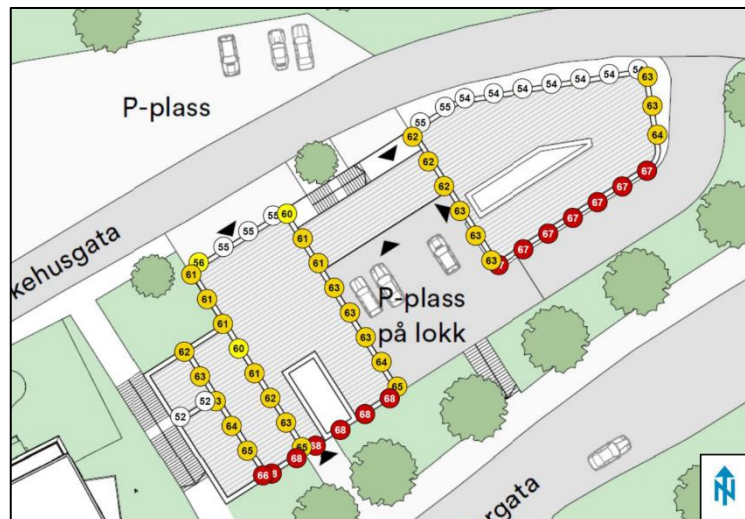
Figur 11. Støyberegninger av veitrafikkstøy (øverst) og banestøy (nederst) med framskrevet trafikkmengde. Kartene viser  $L_{den}$  i 4 m høyde uten framtidige bygninger. Plangrensen vist med svart stiplet linje. Kilde: Brekke Strand 21.08.2023.



Figur 12. Figurene viser støyberegninger som er gjort for felt BB. Figur til venstre viser prosjektet, sett fra sørøst. Her ligger deler av fasadene i rød støysone med en støybelastning på 66 dB. Kartet til høyre viser samme situasjon, sett fra nordvest. Her vises hele fasaden mot elva som støyfri. I figuren er også tiltaket innenfor KBA for anledningen antydnet med en rød firkant. Kilde: Akustikkrapport, Brekke Strand, 04.12.2019.

I tillegg til støysonekartene er det utarbeidet tilsvarende kart der fasadestøyen mot mulig framtidige bygninger vises. Kartene viser at både eksisterende og framtidig bygningsmasse vil fungere som en effektiv støyskjerm mot både bane-, og vegstøy. Ved å legge inn lokal støyskjerming, vil situasjonen kunne bedres ytterligere. De naturlige uteoppholdsarealene innenfor planområdet ligger lavere enn høyden støyen er beregnet for (4 m over terreng), slik at både opplevelsen av støyen og den faktiske støybelastningen vil være lavere enn støysonekartene til høyre viser.

Erfaringene med,- og løsningen for boligene innenfor BB vil videreføres innenfor KBA. Ved detaljprosjektering vil det være nødvendig med en supplerende akustisk vurdering ved detaljprosjektering. Se for øvrig kapittel 7.4.1, for beskrivelse av avbøtende tiltak innenfor støysonen.



Figur 13.

Øverst: Beregning av samlet fasadestøy fra vei og jernbane. Der de høyeste verdiene er framhevet med røde sirkler, og ligger mellom 66 og 68 dB  $L_{den}$ . Beregningene er gjort på en forenklet bygningsmodell, og gir ikke et reelt bilde av hvordan støyen vil oppleves. Avbøtende tiltak vil redusere støyen til et akseptabelt nivå.

I midten: Støysonekart trafikkstøy, beregnet i 4 m høyde over terreng.

Nederst: Støysonekart banestøy, beregnet i 4 m høyde over terreng.



### Luftforurensning

Siden planområdet ligger i umiddelbar nærhet fylkesveien, er grunn til å tro at planområdet under ugunstige forhold kan ha noe forhøyede verdier av større partikkelfaksjoner av svevestøv (PM10) fra f.eks. asfalt, dekkslitasje, sand og salt. For å i størst mulig grad avbøte eventuelle ulemper med luftkvaliteten, bør luftinntak til bygningene kunne ligge i retning vekk fra veien.



### 3.7.3 Geotekniske forhold

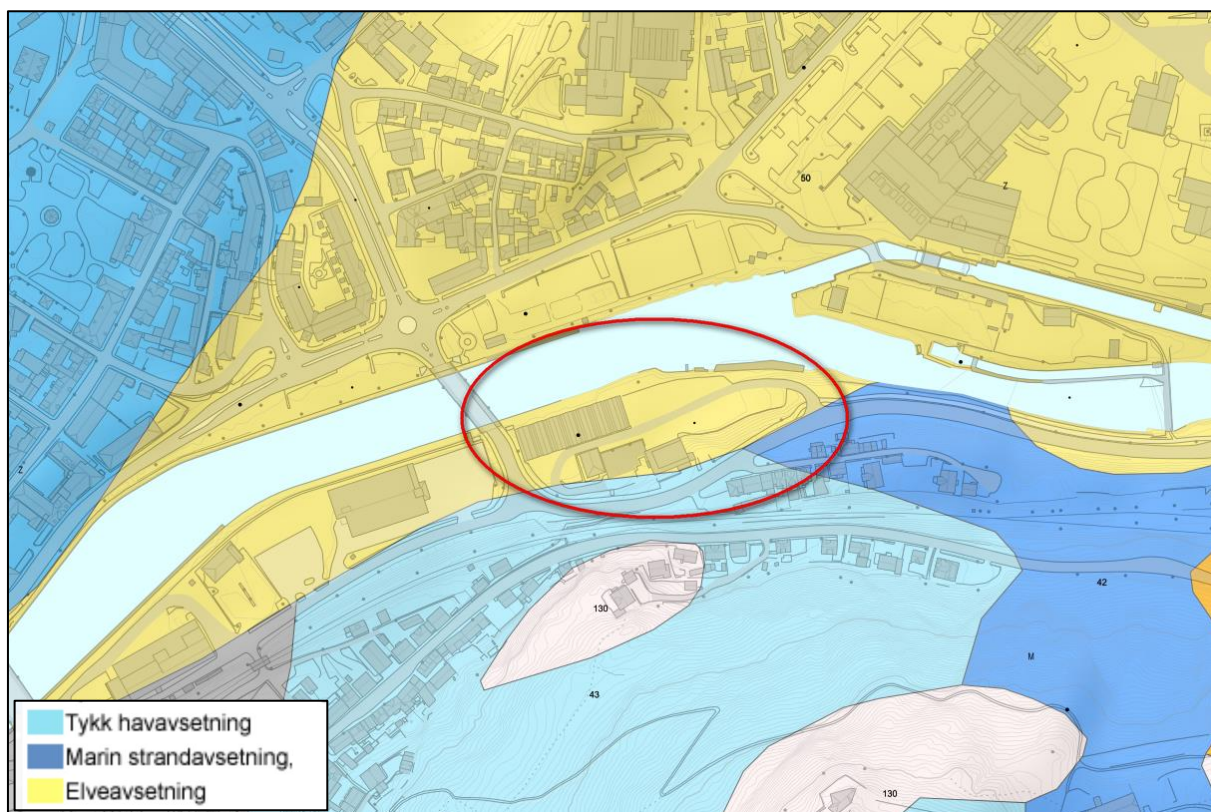
Grunnforholdene i planområdet består i all hovedsak av løsmasser som er avsatt av elva over havavsetninger. Det er også lagt en del fyllmasser i området, selv om dette ikke framkommer i løsmassekartet. Området ligger under marin grense, og kan bestå av avsetninger av ustabile masser. Det er derfor gjort supplerende geotekniske undersøkelser i området.

Grunnundersøkelser i planområdet viser at det øverst er fyllmasser av sand, silt, stein og grus ned til rundt 1,1-6,5 meter, etterfulgt av siltig sand og tynne leirsjikt i dybden ned til rundt 13,3-18,3 meter. Under leirsjiktet er det faste morenemasser ned til stopp i løsmasser eller mot antatt berg. Det er ikke registrert kvikkleire eller annet sprøbruddsmateriale på tomten. Se vedlegg 2.

For å utelukke at planområdet kan ligge i et utløpsområde for kvikkleireskred, har geotekniker gjort vurderinger av skråningsområdet over planområdet (se vedlegg 5). Løsmassekartet viser her at det er avsatt tykke havavsetninger. Befaringer i området viser imidlertid at det gjennomgående er fjell i dagen, og at det derfor kan utelukkes at planområdet er utsatt for kvikkleireskred.

Da det ikke er påvist sprøbruddmateriale, og området regnes som stabilt. Det er derfor heller ikke gjort beregning av område stabiliteten.

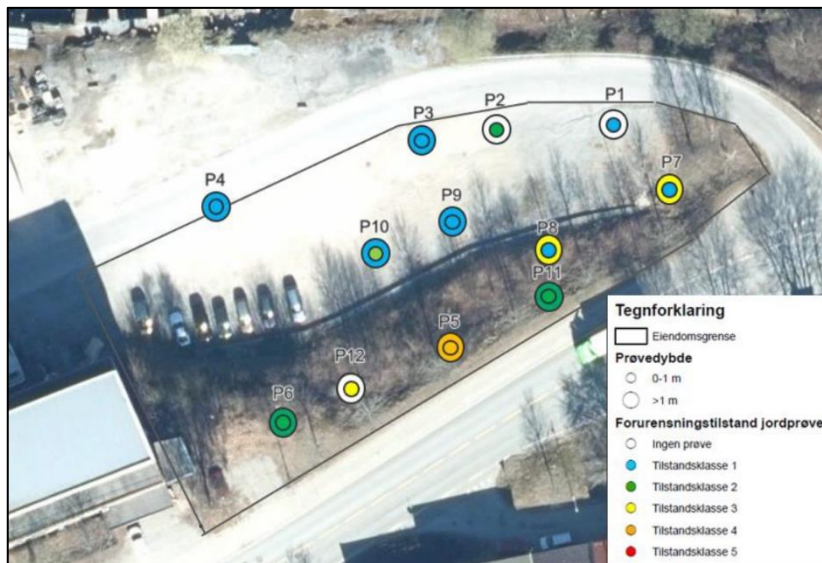
Det trekkes ingen konklusjoner rundt fundamenteringsforhold i selve datarapporten, men Multiconsult har uttalt at det ikke vil være behov for peling ved en gjennomføring av tiltaket, da massene er stabile.



Figur 14. Utsnitt av kvartærgeologisk kart, der planområdet er indikert med rød sirkel. Det er gjort geotekniske undersøkelser (vedlegg 2) og en vurdering av aktuelle løsne-, og utløpsområder i nærområdet (vedlegg 5). Av vedlegg 5 framkommer det at det planlegges for utbygging, og det konkluderes med at TEK 17 § 7 er ivaretatt.

### 3.7.4 Grunnforurensning

Som det framkommer i avsnitt 2.2, om tidligere arealbruk, har det foregått ulike former for industrivirksomhet i området, bla. batteriproduksjon. På grunn av den tidligere virksomheten var det mistanke om grunnforurensning i området. I forbindelse med planarbeidet er det derfor gjort miljøtekniske grunnundersøkelser, og vurderinger av registreringene ihht. Miljødirektoratets veileder, «Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn» (TA – 2553/2009).



Figur 15. Utsnitt av tiltaksplan der registreringer av grunnforurensning er vist. (Multiconsult, 2022) Se også vedlegg 1.

Gjennom grunnundersøkelsene ble det gjort flere registreringer av forurensning i tilstandsklasse 3 og 4. Grunnforurensningen ble vurdert i med tanke på at det skulle føres opp boliger i området. Grunnforurensning over tilstandsklasse 2 er ikke forenelig med boligformål, med mindre det gjøres avbøtende tiltak. Det ble derfor utarbeidet en tiltaksplan for håndtering av de forurensete massene. Tiltaksplanen forutsetter at deler av massene skal leveres til et godkjent deponi eller omdisponeres innenfor planområdet. Se vedlegg 1, Miljøteknikk.

I ettertid er planen endret, slik at den ikke lenger åpner for nytt boligformål. Selve bygningsmassen er også trukket lenger vekk fra fylkesveien, der de mest forurensete massene er registrert.



## 4 Planstatus

### 4.1 Kommuneplan og andre overordnede kommunale planer

Planområdet omfattes av både sentrumsplanen og kommuneplanens arealdel 2023 - 2050. Begge planer er aktuelle for området, og viser byggearealet som «nåværende sentrumsformål». I sentrumsplanen er det lagt inn et parkformål langs elvebredden og deler av veien. Det aktuelle byggeprosjektet planen har til intensjon å realisere ligger i all hovedsak innenfor kommuneplanens arealdel.

I arealdelens § 9.1.4) er det gitt bestemmelser for nåværende sentrumsformål der det heter at:

*«Sentrumsområder skal ha høy arealutnyttelse og variert funksjonssammensetning, herunder boliger, forretninger, kontor og tjenesteyting. All ny bebyggelse skal tilpasses og dimensjoneres med utgangspunkt i sentrumsfunksjonen og omkringliggende bebyggelse.»*

I arealdelens § 4.1.2) er det gitt generelle bestemmelser for krav til leke-, og uteoppholdsarealer. I motsetning til i forrige planperiode, er det ikke gitt egne bestemmelser for sentrum. I gjeldende plan heter det at:

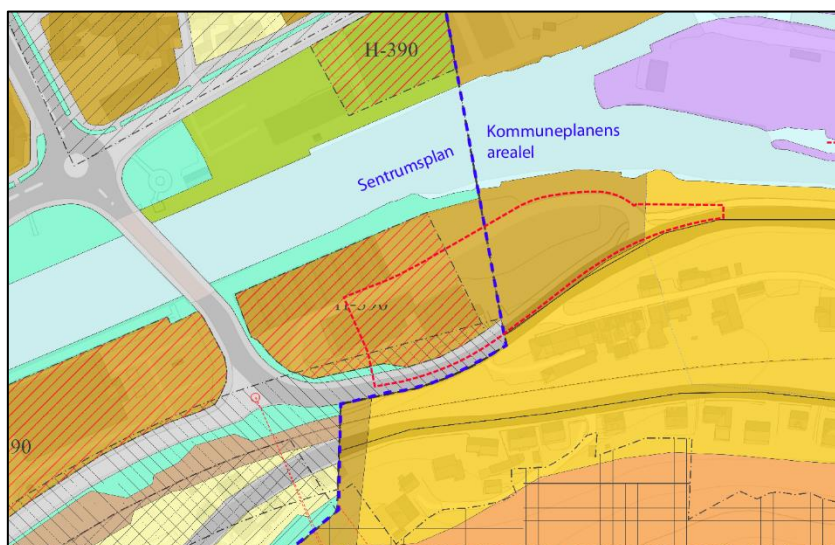
*«Det stilles krav til uteopphold og lekearealer på minimum 50 m<sup>2</sup> MUA pr. boenhet på egen tomt. Av dette arealet skal minst 15 m<sup>2</sup> være privat areal tilhørende egen boenhet.»*

Sentrumsplanens § 2.15, om arealer til lek og uteopphold krever at:

*«Det stilles krav til uteopphold og lekearealer på minimum 30 m<sup>2</sup> pr. boenhet. For ny boligbebyggelse med mer enn 6 boenheter skal det etableres lekeplass på minimum 150 m<sup>2</sup>, lekeplassen skal inneholde sandlekeplass og skal ligge i umiddelbar nærhet til ny byggeprosjekter. For ny boligbebyggelse med mer enn 25 boenheter skal det i tillegg etableres kvartalslekeplass på minimum 1,5 daa pr.150 boenheter. Avstanden skal maksimum ligge 150 m. fra boligene.»*

I tillegg til de avsatte arealformålene, er området underlagt to hensynssoner i sentrumsplanen:

- Fareområde hensynssone H-390, vises med rød skravur i kartet og omfatter områder med mulig grunnforurensning.
- Sikringssone H-130, som viser byggeforbud rundt jernbane.



Figur 16. Utsnitt av plansituasjonen, arealdel/sentrumsplan. Den blå stiplede linjen viser grensen mellom arealdel og sentrumsplan. Den røde stiplede linjen viser varslet planarene.

## 4.2 Avvik fra kommuneplans arealdel.

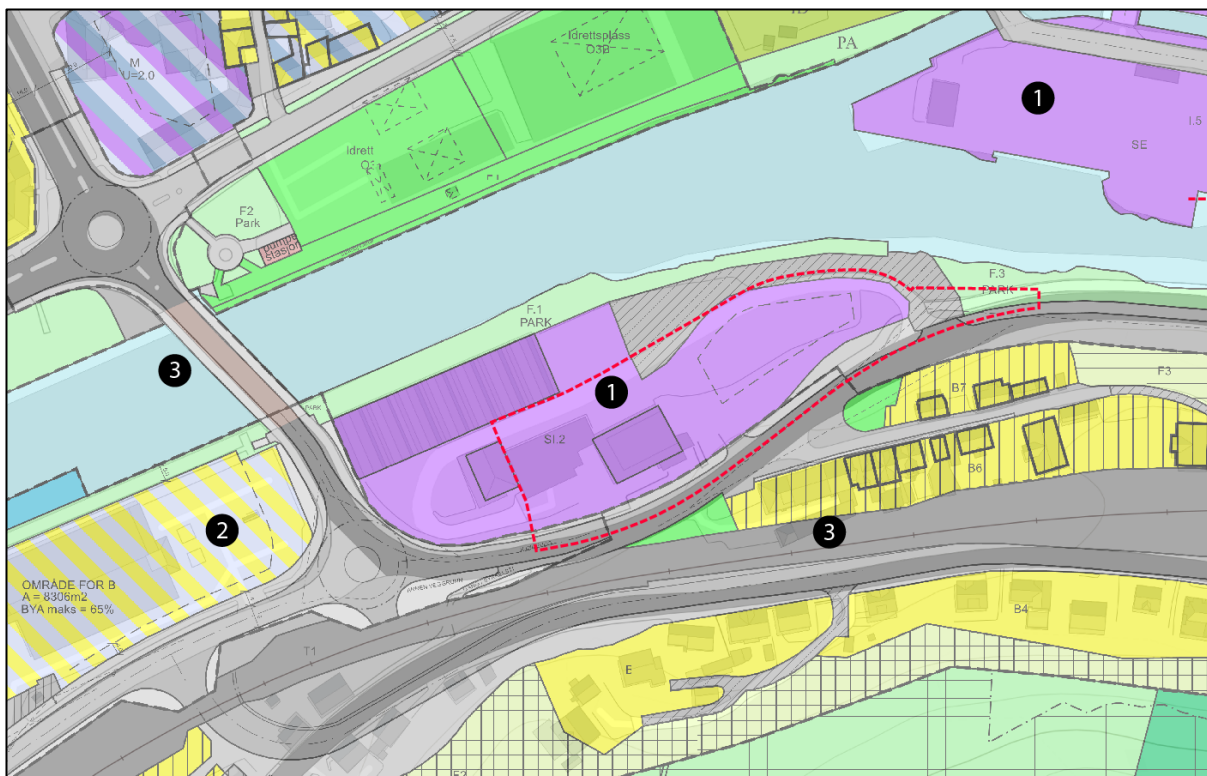
Intensjonen med planarbeidet er å utvide den eksisterende bebyggelsen og funksjonene i området. Dette vil gjøres gjennom tilpassing og regulering på en måte som faller inn under arealdelens § 9.1.4.

Planen viser eksisterende bebyggelse i gul og rød støysone. Dette avviker fra § 6.4 i Kommuneplanens arealdel, som krever at retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen T-1442/2021, skal legges til grunn for tiltak etter PBL, samt at støynivået ikke skal overstige anbefalte grenseverdier i tabell 2 i T-1442/2021.

Opprinnelig var noe av intensjonen i planarbeidet å fortette med innslag av nye boenheter. Arealdelens § 6.4 er utformet på en måte som vanskeliggjør fortetting og transformasjon i sentrumsområdet. Andre kommuner, som f.eks. Sarpsborg og Fredrikstad, har definert egne «avvikssoner» i sentrumsnære områder, med bestemmelser som setter vilkårene for bygging i rød og gul støysone.

Sentrumsplanen for Halden 2017 – 2029 har en målsetting om å tilrettelegge for 1000 nye boenheter i planperioden gjennom transformasjon og fortetting. Store deler av sentrumsområdet ligger støyuksatt til, og sentrumsplanens bestemmelser vil utelukke bygging i disse områdene. For bidra til å nå målet om 1000 nye boenheter, vil det være nødvendig å avvike fra grenseverdiene i tabell 2 i T-1442/2021.

## 4.3 Gjeldende reguleringssituasjon



1. Området er i dag i hovedsak regulert for «industri» som felt SI2 i reguleringsplanen «Saubrugsforeningen industriområde på Kaken, og Kasa», G-328, vedtatt 15.06.1989.
2. Grønland brygge, G-569, vedtatt 28.11.2002.
3. Grønland, G-345, vedtatt 17.09.1992.

## 4.4 Pågående planarbeid

Det pågår ikke andre reguleringsarbeider innenfor selve planområdet, men det er varslet oppstart av arbeid med «Områdereguleringssplan for Grønland» i de tilstøtende områdene.

---

#### 4.5 Øvrige planer og utredninger

Planforslaget vil i nødvendig grad bygge på og referere til:

- Strategi for universell utforming
- Strategisk næringsplan
- Kommunedelplan for klima og energi 2010-2015.
- Hovednett for sykkeltrafikk i Halden (2017)
- Fylkesplanen Østfold 2050

#### 4.6 Nasjonale føringer og retningslinjer

Følgende nasjonale retningslinjer er relevante for utarbeidelsen av planforslaget:

##### 4.6.1 Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesse i planleggingen (1995):

Relevant for planforslaget er ønsket om at det skal finnes trygge uteoppholdsarealer hvor barn kan utfolde seg og skape sitt eget lekemiljø. Det er etablert felles leke- og uteoppholdsarealer innenfor planområdet. Det finnes også lett tilgjengelige aktivitets-, og turområder i nærområdet.

##### 4.6.2 Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014):

Et hovedmål er at arealbruk og transportsystem skal utvikles slik at de fremmer samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse med miljømessige gode løsninger, trygge lokalsamfunn og bomiljø, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling med et langsiktig, bærekraftig perspektiv i planleggingen. Planområdet ligger i gangavstand til bussholdeplass, butikker, jernbanestasjon osv.

##### 4.6.3 Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018).

Hovedmålet med planretningslinjen er å bidra til å redusere utslippet av klimagasser. Retningslinjene har til hensikt å redusere utslippet av klimagasser gjennom tiltak som bla. fremmer energieffektivisering i bygg, klimavennlige transportformer og reduserer andelen fossile energibærere.

Det skal etableres blokkbebyggelse i planområdet, noe som i seg selv er en areal- og energieffektiv boligform. Utbyggingen vil skje i henhold til gjeldende regelverk mht. Energikrav. Lokaliseringen av tiltaket er også svært gunstig mht. å begrense bidrag til klimagasser fra trafikk.

##### 4.6.4 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019 - 2023, 14.05.2019.

Regjeringen skal hvert fjerde år definere sin forventning til kommunal og regional planlegging. Forventningene samstilles i et retningsgivende dokument som har til hensikt å bidra til gode og effektive planprosesser.

Regjeringen legger vekt på at vi står overfor fire store utfordringer:

1. Å skape et bærekraftig velferdssamfunn
2. Å skape et økologisk bærekraftig samfunn gjennom blant annet en offensiv klimapolitikk og en forsvarlig ressursforvaltning
3. Å skape et sosialt bærekraftig samfunn
4. Å skape et trygt samfunn for alle

Planen vil legge til rette for sentralt beliggende blokkbebyggelse, fremfor å legge funksjoner utenfor bykjernen.

##### 4.6.5 Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen (2011)

Formålet med disse retningslinjene er å tydeliggjøre nasjonal arealpolitikk i 100-metersbeltet langs sjøen. Målet er å ivareta allmenne interesser og unngå uheldig bygging langs sjøen, jfr. forbudet mot

---

tiltak i 100-metersbeltet langs sjøen i § 1-8 i plan- og bygningsloven av 27. juni 2008 nr. 71 (plan- og bygningsloven). Det skal gjennomføres en sterkere geografisk differensiering, der vernet gjøres strengest i sentrale områder der presset på arealene er stort.

I plan- og bygningsloven av 27. juni 2008 er bestemmelsen om forbud mot bygging og andre tiltak i 100-metersbeltet langs sjøen klargjort og strammet inn. I § 1-8 første ledd framgår uttrykkelig at det i 100-metersbeltet skal tas særlig hensyn til natur- og kulturmiljø, friluftsliv, landskap og andre allmenne interesser.

Retningslinjene utdyper loven og gir statlige føringer for kommunenes og fylkeskommunenes planlegging.

Byggeområdet avsatt i kommuneplanen til nye boliger, ligger om lag 50 meter fra elvekanten. Det gir strenge føringer for utforming av bebyggelsen - mht høyder nærmest sjøen, fjernvirkning fra sjø, og bevaring av eksisterende og stedstypisk vegetasjon. Dette er hensyntatt i skisseprosjektet som følger reguleringsplanen, og i bestemmelsene.

#### 4.6.6 [Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag \(1994\)](#)

Haldenvassdraget omfattes av «Forskrift om rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag», og det aktuelle planområdet ligger innenfor 100-metersbeltet langs vassdraget.

Målet med retningslinjen er bla. å

- a. unngå inngrep som reduserer verdien for landskapsbilde, naturvern, friluftsliv, vilt, fisk, kulturminner og kulturmiljø,
- b. sikre referanseverdien i de mest urørte vassdragene,
- c. sikre og utvikle friluftslivsverdien, særlig i områder nær befolkningskonsentrasjoner,
- d. sikre verdien knyttet til forekomster/områder i de vernede vassdragenes nedbørfelt som det er faglig dokumentert at har betydning for vassdragets verneverdi,

I medhold av retningslinjens §4, anbefales det at forvaltningen av de vassdragsnære områdene avklares gjennom kommuneplanens arealdel.

Hovedtiltaket planen åpner for er i tråd med arealbruken i kommune planens arealdel. I tillegg vil det legges til rette for allmennhetens tilgjengelighet til strandsonen ved at det legges til rette for en kryssing under brua. Slike tiltak er i tråd med en av de primære målsettingene i retningslinjen, jf. pkt. 3, bokstav c).

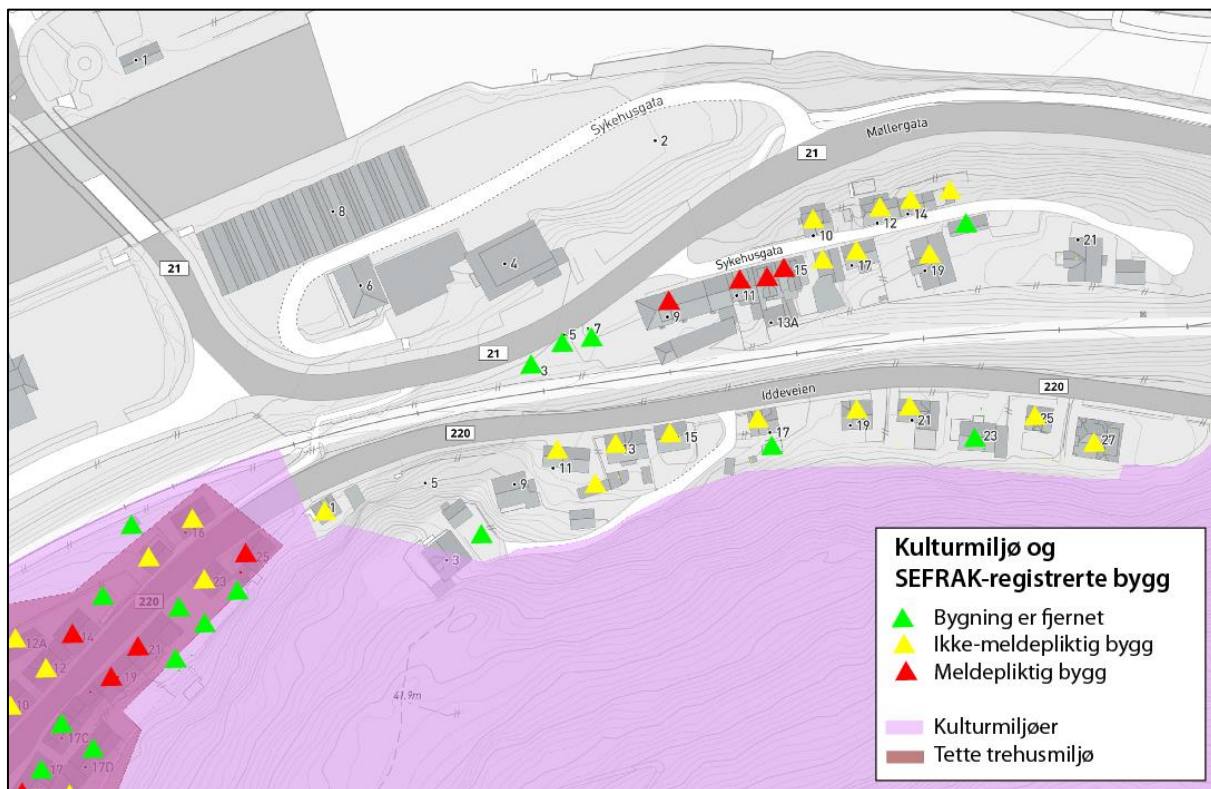


## 5 Analyse av planområdet og spesielle problemstillinger

### 5.1 Strøkskarakter



Figur 18. Illustrasjon som viser bygningsfunksjoner i nærområdet. Inndelingen av takflatene indikerer bygningsstørrelsen.



Figur 17. Kartet viser bygningsmiljøer og SEFRAK-registrerte bygg i nærheten av planområdet. Bygg med gul trekant er oppført før 1900. Bygg med rød trekant oppført før 1850. Kulturmiljøet som er avmerket, viser skråningen opp mot Fredriksten festning.



Den eksisterende bebyggelsen innenfor kvartalet har ingen ensartet karakter. Her er det tegl, betong og trekledning om hverandre. Da utvidelsen av bebyggelsen vil skje i østlig retning, har det vært riktig å ta utgangspunkt i bygningsuttrykket til Batterifabrikken, for å forsterke denne strøkskarakteren.

Bebyggelsen i de omkringliggende områdene er mer enhetlige, med lav trehusbebyggelse (med innslag av eternitt) i halvannen etasje. Denne typologien ligger imidlertid avskåret fra planområdet fordi fylkesplanen og jernbanen danner en effektiv barriere. Strøksmessig er det ingen sammenheng mellom bebyggelsen innenfor planområdet og den eldre trehusbebyggelsen sør for fylkesveien.



Figur 19. Trehusbebyggelse langs Iddeveien til venstre, og opp Sykehusgata til høyre.



Figur 20. Bygningstypologien i nærområdet har en forholdsvis konform inndeling, der barrierer som elva og vei/bane står for inndelingen.

- (1) Områdene nord for Tista består av blandet bybebyggelse i ulik skala og med varierte funksjoner. Byområdet har liten kontakt med planområdet, da Tista virker som en barriere.
- (2) Langs elvebanken, der planområdet ligger, er det oppført bebyggelse i forholdsvis stor skala. Elva, jernbanen og veien isolerer området fra tilstøtende områder.
- (3) I foten av skråningen opp mot festningen er det ført opp en del småskala trehusbebyggelse.

## Landskap

Det aktuelle byggeområdet vil i all hovedsak ligge på elvebanken, fra 3 m o. h. Bebyggelsen som ligger mellom jernbanen og planområdet ligger til sammenligning om lag 11 - 21 m o. h. Den eksisterende boligbebyggelsen innenfor planområdet har en byggehøyde til 21,7 m o. h., mens bebyggelsen bak strekker seg opp til 18 m o. h.

Det er få sammenhenger mellom bebyggelsen i planområdet og bebyggelsen sør for planområdet, og både veien og jernbanen virker som en barriere mellom byggeområdene. I tillegg bidrar en forholdsvis fyldig vegetasjon til å skille områdene fra hverandre.

Om man ser planområdet fra f.eks. bybrua, kan man ikke se at eksisterende bygg bryter landskapsilhuetten.

Se også beskrivelse av landskapspåvirkning under kapittel 8.2 og 8.4 om «virkninger av planforslaget».

## 5.2 Trafikkforhold

### 5.2.1 Trafikkgrunnlag og eksisterende veistruktur.

Planområdet ligger langs Møllergata som er en av innfartsårene til Halden. Møllergata er dimensjonert som fylkesvei med 7,5 m veibredde, og har for det meste ensidig fortau forbi planområdet.



Fylkesveien er forkjørsregulert og med en

*Figur 21. Foto fra Møllergata tatt mot vest. Til høyre i bildet skimtes krysset ut fra planområdet. Her er også gang-, og sykkelveien trukket inn.*

fartsgrense på 50 km/t på stedet. Planområdet er tilknyttet Møllergata med et eget kryss som i dagens situasjon er godt dimensjonert og med gode siktforhold mot både kjørevei og gang- og sykkelvei.

Langs Møllergata, forbi krysset, er det estimert en ÅDT på 6500 kjøretøy (2023). Det er registrert få trafikkulykker langs det aktuelle utbyggingsområdet. Ved krysset er det registrert to ulykker i 2006 som begge innebar påkjøring bakfra.

Det er utarbeidet en trafikkutredning, (vedlegg 7) som redegjør for trafikksituasjonen i området. Utredningen konkluderer med at det ikke vil være behov for å gjøre tiltak i forbindelse med fylkesveien eller kryssutformingen i som følge av tiltak etter planen.



### 5.2.2 Gangarealer og sykkelframkommelighet

Det er etablert gang- og sykkelvei med gatelys østover langs nordsiden av Møllergata/Tistedalsveien. Denne fører mot Tistedalen via Fosseveien, der man kan krysse elva og følge mindre trafikkerte veier opp mot Tistedalen.

Jernbanen fungerer som en barriere gjennom byen. For å lette på dette er det opparbeidet en fotgjengerkulvert under jernbanen rett sør for planområdet. Vis a vis fotgjengerundergangen er det anlagt en trapp opp fra boligene innenfor planområdet til fortauet. Mellom kulverten og trappa er det etablert et tilrettelagt krysningspunkt med nedfelt kantstein, som gjør det enkelt og logisk å krysse her.

I vestlig retning forbi planområdet mot sentrum er gangforbindelsen lagt som fortau som leder over brua mot Porsnes og nordsiden av sentrum. Myke trafikanter kan enkelt krysse Tista over bubrua mot f.eks. idrettsparken eller skolen ved Porsnes.



*Figur 22. Øverst: Tilrettelagt kryssing fra planområdet mot undergang under jernbanen. Denne korresponderer med en trapp fra den eksisterende bebyggelsen.*

*I midten: Matforretning vest for planområdet. Trapp like ved brohodet.*

*Nederst: planområdet sett fra brohodet. Fra planområdet mot butikken mangler det en tilrettelegging for å krysse veien. Her er det mulig felle ned kantsten og forsterke belysning.*



---

Ved nordsiden av brua er det lagt inn fotgjengerovergang i tilknytning til rundkjøringen, slik at det er enkelt å gå mot nordsiden av byen. Ved sørsiden av brua mangler et tilsvarende gangfelt over mot Grønland. Her vil det imidlertid være enkelt å etablere en tilrettelagt kryssing, da det allerede er opparbeidet trapper opp til bybrua fra både øst-, og vestsiden.

#### 5.2.1 Kollektivtransport

Det finnes i dag bussholdeplass i Jacob Blocks gate 400 m nord for Tista, samt i Møllergata 400 m øst for planområdet. Begge holdeplasser betjenes av ringrutene i Halden, rute 30 og 31, med timesavganger fra 06.00 – 18.00, i tillegg til en rekke andre bussruter. Jernbanestasjonen/busstasjonen ligger også i gangavstand fra planområdet, 750 m vest for planområdet.

Det er utarbeidet en trafikkutredning (Vedlegg 7) som gjøre redet for kollektivdekningen. Utredningen konkluderer med at kollektivdekningen må regnes som godt tilfredsstillende.

## 6 Risiko- og sårbarhetsanalyse

Det er gjennomført risiko- og sårbarhetsanalyse med forslag til avbøtende tiltak. Analysen er basert på en sjekkliste fra DSB.

Mulige uønskede hendelser er ut fra en generell/teoretisk vurdering sortert i hendelser som kan påvirke planområdet funksjon, utforming med mer, og hendelser som direkte kan påvirke omgivelsene (hhv. konsekvenser for og konsekvenser av planen). Temaer som er med i sjekklisten, men ikke er til stede i planområdet eller planen er kvittert ut i kolonnen "Aktuelt?"

Vurdering av **sannsynlighet** for uønsket hendelse er delt i:

- Svært sannsynlig (4) – kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig til stede
- Sannsynlig (3) – kan skje av og til; periodisk hendelse
- Mindre sannsynlig (2) – kan skje (ikke usannsynlig)
- Lite sannsynlig (1) – hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner/forhold, men det er en teoretisk sjanse

Vurdering av **konsekvenser** av uønskete hendelser er delt i:

- Ubetydelig (1): Ingen person- eller miljøskader; systembrudd er uvesentlig
- Mindre alvorlig (2): Få/små person- eller miljøskader; systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins
- Alvorlig (3): Alvorlig (behandlingskrevende) person- eller miljøskader; system settes ut av drift over lengre tid
- Svært alvorlig (4): Personskade som medfører død, eller varig mén; mange skadd; langvarige miljøskader; system settes varig ut av drift

Karakteristikk av risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens er gitt i tabell 1.

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig				
2. Mindre sannsynlig				
1. Lite sannsynlig				

- Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig
- Hendelser i gule felt: Tiltak vurderes ut fra kostnad i fht nytte
- Hendelser i grønne felt: "Billige" tiltak gjennomføres
- Tiltak som reduseres sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene

Tabellen viser aktuelle hendelser og situasjoner. Kommentarer og tiltak er ytterligere beskrevet etter tabellen.

Hendelse/situasjon	Aktuel t?	Sann- synlig	Kons.	Risk.	Kommentar/tiltak
<b>Natur- og miljøforhold</b>					
Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan tiltakene medføre risiko for:					
1. Masseras/skred	Nei				Det er gjort grunnundersøkelser. Det er ikke påvist kvikkleire. Planområdet ligger ikke i et utløpsområde for skred. Det er ikke andre forhold på tomta som innebærer rasfare.
2. Snø/sørpeskred	Nei				
3. Flomras	Nei				
4. Elveflom	Nei				Planområdet er vist i aktsomhetskart for flom. Det er derfor utarbeidet flomsonekart for elveflom for området. Beregningen viser at området ikke vil berøres av en flomsituasjon med 1000-års intervall
5. Tidevannsflom	Nei				Planområdet ligger utenfor flomsone med 1000-års intervall.
6. Radongass	Ja	1	1		Planområdet ligger ihht. aktsomhetskart for radon i et område med lavt uraninnhold. Lav sannsynlighet for radon, men det kan ikke utelukkes.
Vær, vindeksponering. Er området:					
7. Vindutsatt	Nei				
8. Nedbørutsatt	Nei				
Natur- og kulturområder:					
9. Sårbar flora	Nei				
10. Sårbar fauna/fisk	Nei				
11. Verneområder	Nei				
12. Vassdragsområder	Nei				
13. Fornminner fredet	Nei				
14. Kulturminne/-miljø	Nei				
<b>Menneskeskapte forhold</b>					
Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltakene få konsekvenser for:					
15. Vei, bru, knutepunkt	Ja	1	1		Byggeområdet ligger tett mot Møllergata, FV21. Grunnarbeider må utføres slik at ikke veifundamentet forstyrres.
16. Havn, kaianlegg	Nei				
17. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				
18. Brann/politi/sivilforsvar	Nei				

19. Kraftforsyning	Nei				
20. Vannforsyning	Nei				
21. Forsvarsområde	Nei				
22. Tilfluktsrom	Nei				
23. Områder for idrett/lek	Nei				
24. Park; rekreasjonsområder	Nei				
25. Vannområder for friluftsliv	Nei				
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:					
26. Akutt forurensning	Nei				
27. Permanent forurensning	Nei				
28. Støv og støy; industri	Nei				Norske skog ligger i nærheten, men støyer lite.
29. Støv og støy; trafikk	Ja	3	1		Deler av planområdet ligger gul og rød støysone mht. trafikkstøy fra FV 21. Det legges ikke nye boliger inn i planområdet.
30. Støy; andre kilder	Nei				
31. Forurenset grunn	Ja	3	2		Det er påvist grunnforurensning i tilstandsklasse 3. Grunnarbeider i området skal derfor gjøres i henhold til tiltaksplan (se vedlegg 1)
32. Forurensning i sjø	Nei				
33. Høyspentlinje (stråling)	Nei				
34. Risikofylt industri	Nei				
35. Avfallsbehandling	Nei				
36. Oljekatastrofeområde	Nei				
Medfører planen/tiltaket:					
37. Fare for akuttforurensning	Nei				
38. Støy og støv fra trafikk	Ja	1	1		Trafikkvekst gir neglisjerbar økt støybelastning.
39. Støy og støv fra andre kilder	Nei				
40. Forurensning i sjø	Nei				
41. Risikofylt industri	Nei				
Transport. Er det risiko for:					
42. Ulykke med farlig gods	Nei				
43. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Nei				
Trafikksikkerhet					

44. Ulykke i av-/påkjørsler	Ja	1	2		Trafikkvekst gir økt risiko
45. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	2		Trafikkvekst gir økt risiko
46. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Nei				
47. Andre ulykkespunkt	Nei				
Andre forhold					
48. Sabotasje og terrorhandlinger	Ja	1	3		Bebyggelsen vil sannsynligvis romme en politistasjon, som i perioder vil kunne være utsatt for sabotasje og terror. Bygningsutformingen vil ta hensyn til dette.
- er tiltakene i seg selv et sabotasje/terrormål	Nei				
- er det potensielle sabotasje/terrormål i nærhet	Nei				
49. Regulerte vannmagasiner, med spesiell fare for usikker is, endringer i vannstand med mer.	Nei				Store Ertevann er regulert, men tappes regelmessig ned
50. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)	Nei				
51. Gruver, åpne sjakter, steintipper etc.	Nei				
52. Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring	Nei				

ROS-analysen viser at det er fire aktuelle hendelser (merket gule) som medfører en vurdering av om en skal sette inn tiltak:

#### Hendelse 29. Støv og støy; trafikk

Deler av planområdet ligger gul og rød støysone mht. trafikkstøy fra FV 21. Det er gjort støyutredning for felt BB som tilsier at det er mulig å tilfredsstille støykravene ved å gjennomføre avbøtende tiltak.

**Tiltak:** Det legges inn lokal støyskjerming mot uteoppholdsarealer på balkong. Denne danner også «stille side» for soveromsvindu.

#### Hendelse 31. Forurenset grunn

Deler av planområdet ligger i et område der det er påvist grunnforurensning i tilstandsklasse 4. Miljødirektoratets veilederen, TA-2553/2009, legger til grunn at masser med forurensning over tilstandsklasse 2 ikke kan ligge i topplaget (< 1 m), i boligområder.

**Tiltak:** Grunnarbeider i området må gjøres slik at de forurensende massene ikke blir eksponert, eller slik at forurensningen spres. Det er utarbeidet en tiltaksplan for håndteringen av de forurensete massene som forutsetter at massene i tilstandsklasse 4 ikke skal graves ut.



Det kan være aktuelt å dekke over deler av massene eller gjenbruke dem på en trygg måte innenfor planområdet. Overskuddsmasser må leveres til et godkjent deponi. Hvilke krav som slår inn, vil avhenge av hvilket tiltak som realiseres. Terrengarbeider må derfor gjøres i henhold til tiltaksplan som er tilpasset tiltaket. Tiltaksplanen som er utarbeidet i forbindelse med planarbeidet (se vedlegg 1) er formet ut fra de forholdsvis strenge kravene som er knyttet til boligformål.

## 7 Beskrivelse av planforslaget

### 7.1 Hovedgrep og bærende idé med løsningsforslaget

Forslaget fremmes som en privat detaljregulering. Hovedhensikten med planen er å legge til rette for en utvidelse av bebyggelsen i et nå utnyttet sentrumsnært område. Planområdet og de tilstøtende eiendommene rommer i dag flere funksjoner, som f.eks. blokkbebyggelse, religionsutøvelse og lager. Funksjonene og bruken av området har endret seg over tid, noe som også kommer til å skje i framtiden. En av de bærende ideene med planforslaget har derfor vært å regulere et område som åpner for en fleksibilitet mht. funksjoner, samtidig som det gis forutsigbare rammer for arealbruken når det kommer til utforming av bygninger og sikring av funksjoner.

Hovedgrepet i planen er å utvide den eksisterende bebyggelse i området med tilsvarende bygningstypologi. En av hovedhensynene planen skal løse, er å sikre at utbyggingen ikke skal påvirke landskapsbildet man ser mot f.eks. festningen i negativ retning.

Hoveddrammene i planen er å:

- Sikre at et nybygg vil harmonere med den eksisterende bebyggelsen i planområdet.
- Sikre en god overgang mot gateløpet og bebyggelsen bak.
- Tilby Halden lett fleksible og tilgjengelige næringslokaler.

#### 7.1.1 Alternativvurderinger for hovedgrep

Det er vurdert flere alternative løsninger for arealbruken gjennom planprosessen. Alternativene har først og fremst dreiet seg om å vurdere bebyggelse med ulike funksjoner, ulike høyder og utstrekning innenfor planområdet. Planforslaget som ble politisk behandlet og sendt på offentlig ettersyn inneholdt mulighet for å føre opp boliger innenfor felt KBA. Som følge av innsigelser ble denne muligheten tatt ut.

Den endelige planen åpner for to blokker som kan romme kontor og næring i feltene KBA1-3, og er delvis formet rundt behovene politiet vil ha som leietaker. I tillegg rommer planen den eksisterende boligbebyggelsen.

Planforslaget er illustrert med en maksimal utnyttning.

Figur 23. Skissen viser en mulig arealutnyttelse, der leke- og uteoppholdsarealer for boligene innenfor KBA legges mot Batterifabrikken i vest.



## 7.2 Planområdet med arealbruk

Beskrivelse av alle planformål og de mest relevante temaer:

Oversikt over arealformålene i planen	SOSI	Areal m <sup>2</sup>
<b>§12-5. Nr. 1 – Bebyggelse og anlegg</b>		<b>2915</b>
Boligbebyggelse - blokkbebyggelse (BB)	1113	947
Energianlegg (EA)	1510	23
Renovasjonsanlegg (RA)	1550	15
Lekeplass (LEK)	1610	270
Kombinert formål (KBA1-3)	1800	1512
<b>§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur</b>		<b>4098</b>
Vei (V1-3)	2010	1929
Gang-/sykkelvei (GS1-2)	2015	566
Gangareal (SGG1-3)	2016	168
Annen veigrunn – tekniske anlegg (AVT1-2)	2018	78
Annen veigrunn - grøntareal (AVG1-4)	2019	706
Parkering (P1-2)	2080	799
<b>Totalt alle kategorier</b>		<b>7013</b>

## 7.3 Beskrivelse av planformål og funksjoner

### 7.3.1 Boligbebyggelse – blokkbebyggelse (BB).

BB omfatter en nylig renovert eksisterende bygning. Det er ikke planer om å endre noe innenfor BB. Formålet er derfor ikke beskrevet like inngående som tilliggende område, KBA1-3.

Bebyggelsen innenfor felt BB er i dag innredet som et boligbygg, men har gjennom historien rommet varierende funksjoner, som bryggeri, batterifabrikk mm. Det finnes ingen konkrete planer om å endre arealbruken innenfor dette området.

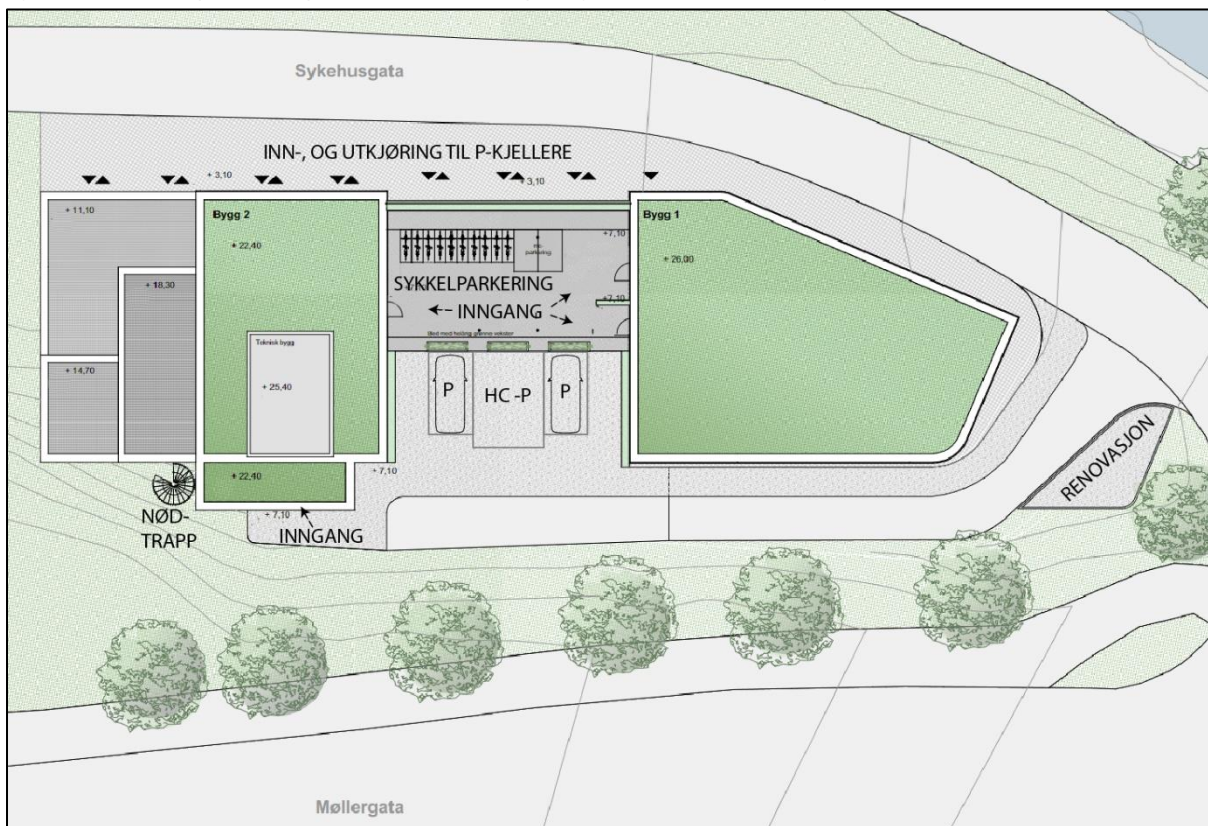
Beboerne innenfor BB har i dag tilgang til parkering innenfor «P1-2». Renovasjon løses innenfor «RA».

### 7.3.2 Bebyggelse og anlegg - kombinert formål (KBA1-3).

Innenfor formålet KBA1-3 tillates etablering av blokkbebyggelse for, offentlig eller privat tjenesteyting (administrasjon, konsulentvirksomhet, fysioterapi, frisør, hudpleie, tannlege o.l.), kontor, næring (håndverks- og lagervirksomhet).

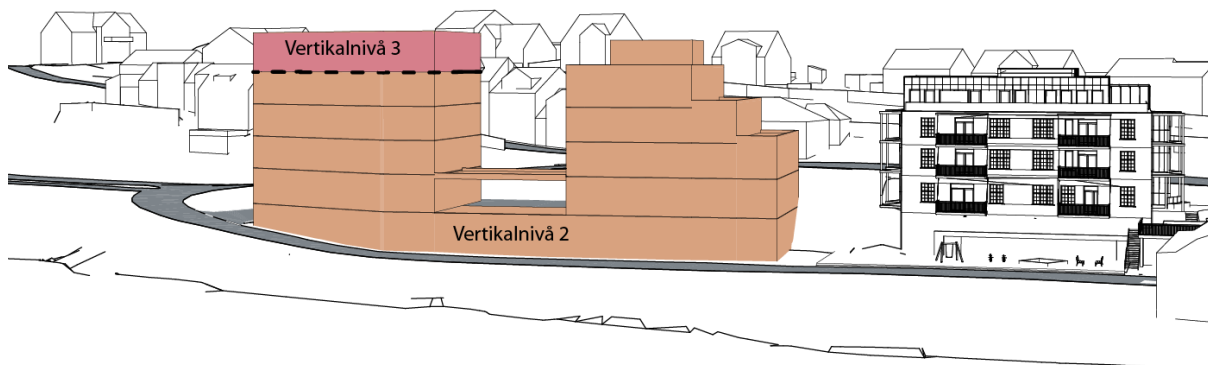
Hovedfunksjonen i området vil være Politistasjon. «Politistasjon» er ikke oppgitt som et eget underformål i departementets veiledere, men vil falle inn under både «kontor» og «tjenesteyting», da det dreier seg om kontorarbeidsplasser med et innslag av publikumsrettet virksomhet. Da politiet ikke vil fylle hele bygningsmassen, og det det ikke er avklart hvilke andre aktører som skal etablere seg i området, åpner planen for flere funksjoner. Det kan dreie seg om lokaler for helsetjenester, som fysioterapi eller legesenter, eller base for ambulansse eller annet helsepersonell. Det kan også være aktuelt å tilby lokaler til en mindre håndverksbedrift eller innrede et minilager. «Forretning» inngår ikke i formålet, men det kan være aktuelt å åpne for et mindre spesialisert butikkløstale som der hovedvirksomheten ikke er detaljhandel. Eksempler på dette kan være en bedrift som kombinerer sin virksomhet med et utsalg av egne produkter, eller en bedrift som i hovedsak baserer virksomheten på

netthandel, men som i tillegg har et butikkutsalg der lokale kunder kan hente varer. Denne formen for detaljhandel kan minne om virksomheten Hydros cand som allerede ligger i kvartalet, og som er en spesialforretning for slanger med tilbehør og ekspertisen rundt disse produktene.



Figur 24. Foreløpig utomhusplan for politistasjon (bygg 1) og nabobygg. Modifisert skisse fra MAD arkitekter.

Felt KBA2 omfatter mindre areal øst for internveien som fører mot politistasjonen, og kan benyttes for f.eks. renovasjon eller sykkelparkering, så lenge dette ikke kommer i konflikt med frisiktsonen mot gangveien. Felt KBA1 inneholder selve bebyggelsen til og med 5. etasje, 22,5 m o. h., og ligger innenfor planens «vertikalnivå 2». Felt KBA3 omfatter en 6. etasje som kan bygges mellom 22,5 og 26 m o. h, innenfor planens «vertikalnivå 3». Bakgrunnen for inndelingen i ulike vertikalnivåer er knyttet til at det under planprosessen ble reist innsigelse til en 6. etasje. Ved å isolere 6. etasje som et eget vertikalnivå, er det mulig å sikre at planen fremdeles vil få rettsvirkning opp til 5. etasje dersom innsigelsen mot 6. etasje blir stående.



Figur 25. Figuren viser inndelingen av ulike vertikalnivåer. Med unntak av 6. etasjen innenfor bestemmelseområde #7, ligger hele planen innenfor vertikalnivå 2. Bestemmelseområde #7 ligger innenfor vertikalnivå 3.



Feltene KBA1-3 er i dag ubebygde, og hovedintensjonen med planen er å legge til rette for en utnyttelse av dette området. I overordnet plan er området avsatt som «sentrumsformål», en formålscategori som gir stor fleksibilitet. Den sentrale lokaliseringen av tomte og de stedlige forholdene åpner for mange muligheter, samtidig som det er knyttet en del støyutfordringer til området på grunn av nærheten til veien.

Den sentrale lokaliseringen gjør eiendommen godt egnet for et kontorbygg. Et mål med reguleringen er å kunne tilby ferdig regulerte næringsarealer slik at bedrifter eller offentlige aktører skal kunne etablere seg raskt når behovet oppstår. Gjennom planprosessen har politiet besluttet å etablere seg i området, og planen har blitt tilpasset politiets behov underveis. En viktig forutsetning for politiet er bla. at virksomheten samles i ett bygg. Denne premissen har lagt føringer mht. byggets høyde.

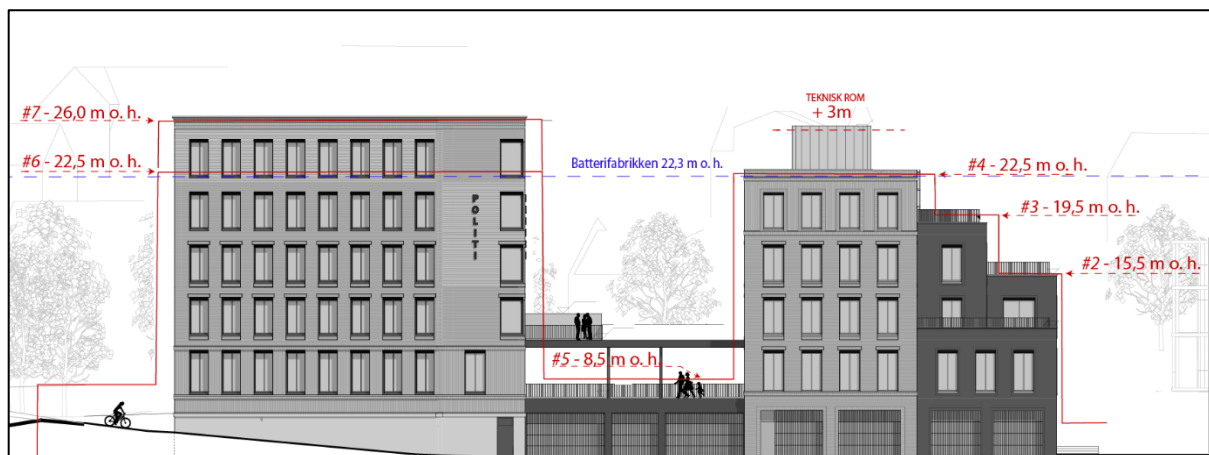
Siden de framtidige arealbehovene innenfor planområdet ikke er endelig detaljprosjektert, viser ikke plankartet detaljert plassering av f.eks. bygninger, parkering eller grønnstruktur. Kart og reguleringsbestemmelser setter imidlertid konkrete rammer for utnyttelsen av tomte og stiller krav til kvalitet på uteområder, bygningsutforming, trafikkbelastning i krysset mm. I tillegg stilles det krav om at det skal utarbeides en forholdsvis detaljert utomhusplan ved rammesøknad. Figur 24 viser en arealutnyttelse som vil trolig vil omsøkes og bygges.

Grunnleggende forutsetninger for en utbygging som f.eks. forholdet til adkomstforhold, geotekniske forhold, grunnforurensning og mobilitet er avklart gjennom planprosessen.

For å synliggjøre mulig arealbruk for feltene KBA1-3, er det som et eksempel utarbeidet en løsning for arealbruken som reflekterer rammene i planen, og som er benyttet som illustrasjonsgrunnlag i de kommende kapitlene.

### 7.3.2.1 Bebyggelsens høyde og plassering

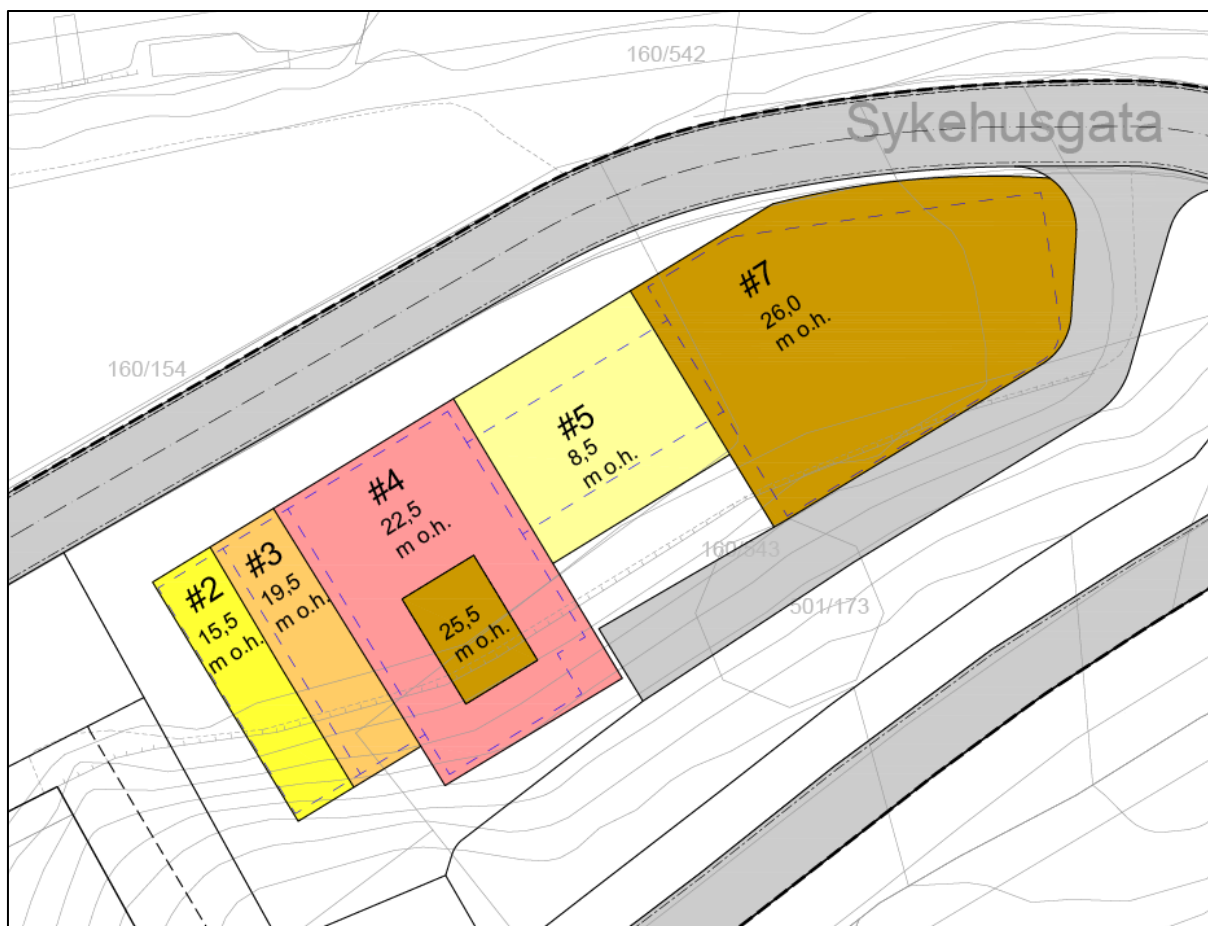
Både plassering og volumoppbygging av nye bygg i felt KBA defineres av arealarronderingen og den bestående bebyggelsen innenfor felt BB. Byggeområdet avgrenses av Sykehusgata og Møllergata, og nye bygningsvolumer vil føres opp som en fortsettelse av den bestående bebyggelsen. De regulerte høydene er tilpasset etasjehøydebehovene for kontorbygg.



Figur 26. Figuren viser regulerte høyder, slik de framgår av reguleringsbestemmelsene og bestemelsesområdene #2 - #7 i plankartet, med røde linjer. Den stiplede linjen viser mulig høyde for trapperom, ventilasjon og heis, som kan dekke maksimum 25% av underliggende takflate. Som illustrasjonen viser, gir planen lite rom for endringer. Høydene i planen er definert ut fra selve takflaten, slik at parapeten rundt takflaten ligger noen centimeter høyere enn den regulerte gesimshøyden. Snittet er sett fra nordvest. Sett fra sørøst, vil bygget framstå som 3-4 etasjer fordi det ligger i skrånende terreng.

Plankartet viser bestemmelsesområder for soner merket #2 - #7. Sonene ledsages av reguleringsbestemmelser der det er angitt en maksimalt tillatt gesimshøyde for hver sone. Kart og bestemmelser sikrer at en volumoppbygging vil måtte skje mot fra vest mot øst, slik at bebyggelsen øker i takt med landskapet og bebyggelsen bak. Innenfor sonene tillates det gesimshøyder på 15,5 m o.h. (#2), 19,5 m o.h. (#3) og 22,5 m o.h. (#4) mot Batterifabrikken og 26 m o. h. i østlig retning (#7). Mellom byggene tillates en lavere mellombygning opp til 8,5 m o. h. (#5). I dette mellomrommet er det tillatt å legge inn et tak over sykkelparkering, gangbru el. l. Med dette grepet vil det dannes gode siktlinjer mellom blokkene. Det er lagt inn et eget bestemmelseområde #7 som ligger over #6. I avsnitt 7.3.2 er det gitt en begrunnelse for dette grepet.

Ved oppføringen av et kontorbygg vil det stilles forholdsvis omfattende krav til luftkvalitet. Det er derfor tatt inn en bestemmelse som åpner for at tekniske installasjoner som trapperom og heissjakter kan bygges inntil 3 m over gesimshøyden over hensynssone #4 og #6. Det er lagt en maksimumsbegrensning på hvor stort et teknisk rom kan bygges. For bestemmelseområde #7 er det ikke tatt inn noen tilsvarende bestemmelse. Dersom det bygges 6 etasjer, vil denne etasjen inneholde et teknisk rom som inneholder ventilasjonssystem mm. Det vil da bare bli nødvendig med en mindre installasjon på takflaten for å føre luft inn og ut av bygget.



Figur 27. Illustrasjonen viser hvilke bestemmelseområder (#2-#7) som inngår tabellen i reguleringsbestemmelsenes § 5.4, bokstav d). I praksis angir feltene hvor det kan bygges og hvor høyt det kan bygges. Tallene angir maksimal gesimshøyde, målt i meter over havet (m o. h.). De blå stiplede linjene angir avgrensningen av bygningene som har blitt bruk som illustrasjonsgrunnlag i denne planbeskrivelsen, og som også er nabovarslet parallelt med planprosessen. Som illustrasjonen viser, er det stort samsvar mellom reguleringsplanens rammer og den planlagte bygningsmassen.



Figur 28. Over: Eksisterende bygg, batterifabrikken til venstre. Nybygg til høyre, føyer seg godt inn med den eksisterendetypologien i gateløpet. Nederst. Fassade på nybygg til høyre i bildet vil delvis virke som et fondmotiv når man kommer kjørende fra øst, og passer godt inn i perspektivet, da terrenget stiger videre vestover. Illustrasjoner fra MAD arkitekter.



### 7.3.2.2 Grad av utnytting.

Det er ønskelig å utnytte disse sentrumsnære områdene effektivt, og derfor åpne for en forholdsvis høy arealutnyttelse. I plankartet er det vist en utnyttelsesgrad på 80% BYA innenfor både felt KBA1-2, 100% innenfor KBA3 og 65% BYA felt BB. Med denne arealutnyttelsen tillates noe parkering på mark i tillegg til mindre bygg som f.eks. overbygd sykkelparkering.

Reguleringsplanen er utformet for å kunne føre opp et næringsbygg i 4 – 6 etasjer innenfor den østre delen av KBA1, og et bygg med en nedtrapping i vestlig retning mot Batterifabrikken. Selve bygningsmassen vil kreve om lag 70% BYA. Bygget vil gi mulighet for rundt 100 kontorarbeidsplasser fordelt på de to hovedbygningene. Imidlertid vil hovedformålet, en politistasjon, i praksis inneholde en del plasskrevende funksjoner som f.eks. arkiver, møterom, kursrom mm., så det reelle antallet arbeidsplasser vil ligge lavere.

Det er utarbeidet skisser som viser mulighet for p-plasser på taket over underetasjen. I tillegg vil det være plass til P-plasser på kjellernivået. Ut over dette vil det være mulig å løse framtidig innendørs parkering inne i den eksisterende bygningen P1, der det tidligere har vært tilfluktsrom.

I sentrumsplan for Halden er det antydnet en maksimums arealutnyttelse på 50% BYA i aktuelle området. Hvilket areal som i praksis skal inngå i beregningsgrunnlaget for % BYA er upresist angitt i sentrumsplanen, da det vises til et temakart der arealene ikke er klart definert. I sentrumsplanens §2.14 heter det imidlertid at «Utnyttelsesgraden skal tilpasses eksisterende bygningsstrukturer og områdekarakter. Rammer gis som retningslinjer, og er veiledende». Om byggeområdet og tilstøtende veiareal på byggetomta tas inn i beregningsgrunnlaget, vil den foreslåtte utnyttelsesgraden for området ligge på om lag 40% BYA.

### 7.3.2.3 Parkering

Planområdet ligger svært sentrumsnært og nær kollektivakser, noe som reduserer behovet for bilbruk og parkering. Med bakgrunn i den sentrale beliggenheten er dimensjoneringen av krav til parkering satt noe lavere enn kommuneplanens arealdel 2023 - 2035 krever.

Følgende krav er satt inn i reguleringsbestemmelsene:

Arealkategori	Antall parkeringsplasser	
	Bil min/maks	Sykkel/MC min.
Boligbebyggelse pr. boenhet	Min 0,5 - maks 1	Min 2
Tjenesteyting / kontor pr. 100 m <sup>2</sup> BRA	Min 0,2 - maks 1	Min 1

Parkeringsdekningen som opparbeides innenfor planområdet må vurderes opp mot funksjonene den skal dekke. Det kreves videre at min. 5 % av alle p-plasser for bil skal være HC-dimensjonerte p-plasser.

Parkeringsplasser for sykkel skal utformes slik at både ramme og hjul på syklene kan låses fast, og minimum 25 % av plassene skal være under tak. Det tillates sykkelparkering innenfor alle deler av planområdet, så lenge de ikke er til hinder for andre funksjoner.

Utomhusplanen som er utarbeidet for området viser en løsning med sykkelparkering under tak samt tre p-plasser for bil, herunder en HC-plass, ved inngangspartiet til politistasjonen.

### 7.3.3 Vei (V1-3)

Kjøreveien o\_V1 (Møllergata) er offentlig, mens f\_V2 (Sykehusgata) er felles adkomst til eiendommene den leder til. Veien f\_V3 er internvei som fører til inngangen på politistasjonen.

### 7.3.4 Gang- og sykkelvei (GS1-2)

Formålet GS1-2 omfatter eksisterende offentlig gang- og sykkelvei langs Møllergata. Det tillates adkomst til eksisterende parkering SPA over GS1. Det er ikke behov for å gjøre tiltak innenfor GS1-2.

### 7.3.5 Annen veggrunn – tekniske anlegg (AVT1-2)

Sidearealene AVT1-2 er offentlige og ligger mellom Møllergata og gang- og sykkelveien, og er i dag steinsatt som et «bufferområde» mellom veg og gangveg for bla. snøopplag. Det skal ikke gjøres tiltak i områdene.

### 7.3.6 Annen veggrunn – grøntareal (AVG1-4)

Arealene for annen veggrunn (AVG2-4) har funksjon både som en teknisk del av veianlegget og som sidearealer for snøopplag mm. Belysning, rekkverk mm vil legges i disse områdene. I tillegg finnes det parkmessig beplantning langs fylkesveien som skal bevares. For å gjøre bebyggelsen i området lettere tilgjengelig fra fortauet langs Møllergata, åpner bestemmelsene for at det kan legges inn en gangforbindelse fra bebyggelsen innenfor KBA1 og BB mot fortauet GS1. AVG2-4 er offentlige, og alle tiltak innenfor denne sonen må godkjennes av fylkesveimyndighetene.

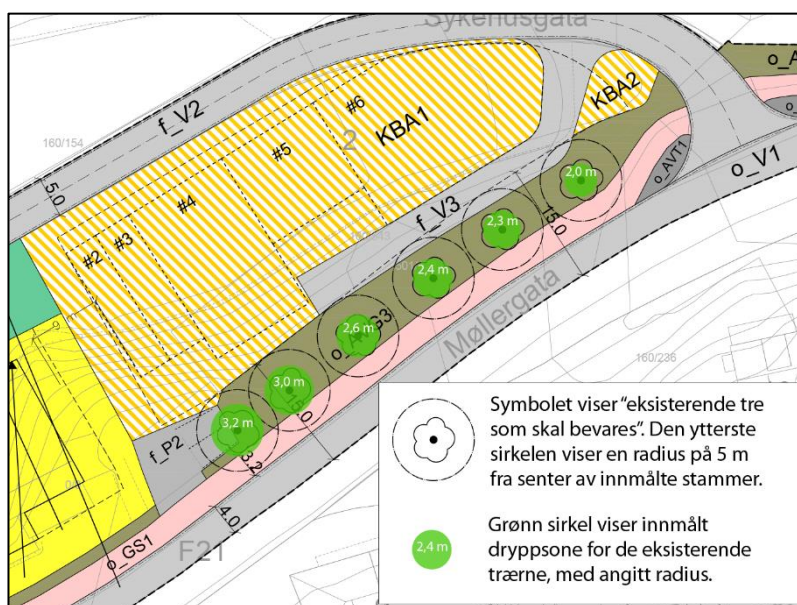
Arealet AVG1 inngår som en del av uteområdet vil BB og fungerer som grøntanlegg i forbindelse med gangarealet og parkeringsplassen. Områdene AVG skal gis en parkmessig utforming. Det stilles videre krav om at den eksisterende vegetasjonen innenfor AVG3-4 skal bevares.

Det er plantet asketrær langs veien. Trærne er vanskelig å erstatte på grunn av sykdom hos arten. Dersom det gjøres uheldige inngrep i rotsone til trærne, vil de kunne påføres irreversible skader. Trærne er fortsatt unge, med en begrenset rotsone, og kommer slik sett ikke i konflikt med det planlagte bygget dersom det tas hensyn til trærne under anleggsarbeidene. Etter endt tiltak, vil rotsystemet kunne tilpasse seg de stedlige forholdene uten å komme i konflikt med tiltakene planen åpner for. For å sikre at trærne blir hensyntatt ved framtidig forvaltning av området, er det tatt inn bestemmelser om at eventuelle tiltak som berører sonen innenfor en radius av 5 m fra trærnes stamme skal godkjennes av fylkesveimyndighetene.

### 7.3.7 Parkering (P1-2)

Parkeringen P1-2, er felles eksisterende parkeringer for BB. P1 har i dag plass til 18 biler, og fungerer også som manøvreringsareal for renovasjonsbil. I tillegg finnes det 8 plasser på bakkeplan. P2 rommer plass for to biler. Tilgang til parkeringen er et privatrettslig forhold mellom beboerne innenfor BB.

Parkering for KBA1 vil skje innenfor bygningsmassen i P1, KBA eller i nærheten av planområdet, etter avtale.



Figur 29. Forenklet kartutsnitt av planen som viser innmålte dimensjoner på de eksisterende asketrærne langs Møllergata. Den innmålte "drøppsonen" kan være til hjelp ved vurdering av omfanget til "rotsone" til trærne.

## 7.4 Hensynssoner

### 7.4.1 Hensynssone H210 - 220, Støysoner

Beregnet støy fra bane og vei er tatt inn i plankartet som hensynssoner H210 og H220 over feltene BB og KBA1-3. BB er allerede bebygd med «Batterifabrikken», mens KBA er ubebygd. Innenfor felt KBA åpnes det for ulike funksjoner og bygningsutforminger. Det er derfor ikke gjort en detaljert støyfaglig utredning av et detaljprosjektert bygg. Det er imidlertid gjort en støyberegning av et fiktivt bygg som fyller ut rammene av planen (vedlegg 4). Dette er et typisk kontorbygg.

Bebyggelsen innenfor BB ligger mer støyutsatt enn KBA, og er et eksisterende boligprosjekt der man har funnet fram til planløsninger og avbøtende tiltak mot støy som fungerer, gir gode bokvaliteter og som i tillegg ser bra ut. Bygget fikk byggeskikkprisen for 2021. Det åpnes ikke for boliger innenfor KBA, men erfaringene og løsningene fra Batterifabrikken vil uansett med fordel kunne overføres til et nybygg. Batterifabrikken benyttes derfor som et eksempel på mulige planløsninger og avbøtende tiltak i avsnittene nedenfor. Se også vedlegg 3, som redegjør for støyprosjekteringen av Batterifabrikken.



Figur 30. Bilde av Batterifabrikken. Her er de avbøtende tiltakene i form av utkragede balkonger som delvis er innglasset blitt en del av selve konstruksjonen og identiteten til bygningen.

#### Plankart

Det er regulert inn hensynssoner H210 og H220 som hhv. viser «rød» og «gul» støysoner, basert på støyberegninger som er gjort i forbindelse med planarbeidet. Den gule støysonen omfatter arealer der lydtrykket fra trafikken er beregnet til å ligge mellom 55 – 65 dB  $L_{den}$ , mens den røde støysonen omfatter lyd over 65 dB  $L_{den}$ . Støysonekartene viser støysituasjonen (dB  $L_{den}$ ), beregnet i 4 m høyde og med framskrevet trafikkmengde. Støysonekartene som er lagt til grunn for avgrensning av hensynssonene i plankartet viser dagens støybilde. Den planlagte bebyggelsen vil ha stor innvirkning på støybildet, noe som framkommer av støyberegningen, vedlegg 4.

#### Bestemmelser

Veilederen for håndtering av tiltak i støyutsatte områder, T-1442/2021 gir retningslinjer for arealbruken i støyutsatte områder, og er lagt til grunn for planen gjennom bestemmelsenes § 3.5, bokstav a). T1442 anbefaler at man i utgangspunktet ikke skal legge støyfølsom bebyggelse i gul og rød støysoner uten at det gjøres tilpasninger av bebyggelsen eller andre avbøtende tiltak. Planen åpner ikke for nye boenheter, men det er allerede etablert boliger i området som avviker fra de generelle retningslinjene i T-1442. Disse er opparbeidet med avbøtende tiltak i form av «dempet fasade» som gir en tilfredsstillende løsning.

I og med at det ikke skal bygges flere boenheter i området, er det ikke gitt egne bestemmelser for hensynssone H210 og H220 i form av f.eks. en avviksbestemmelser fra T-1442.

Det er gitt bestemmelser som sikrer at skal det gjøres avbøtende tiltak for å redusere støynivå og bedre forholdene for berørt støyfølsom bebyggelse under anleggsarbeidene dersom anbefalingene i T-1442 overskrides.



---

### Støyberegninger, planløsninger og avbøtende tiltak

Støyberegningene for bebyggelsen innenfor BB (se vedlegg 3) viser at deler av fasadene både ligger i gul og rød støysone, men at boligene gjennom avbøtende tiltak vil få uteoppholdsarealer på balkong, samt vindu mot soverom og stue som er tilstrekkelig skjermet. Uteoppholdsarealene på bakkeplan vil ligge på «stille side» (under 55 dB  $L_{den}$ ), uten behov for avbøtende tiltak. De høyeste verdiene som er beregnet, viser at fasadene som vender mot både fylkesvegen og jernbanen vil få en støybelastning opp mot 66 dB  $L_{den}$ . Dette er i nedre del av «rød støysone». Her er det lagt inn lokal støyskjerming mot uteplassene som demper tilstrekkelig for både uteoppholdsreal og soveromsvindu, som en del av bygningsuttrykket.

### **7.5 Universell utforming**

Planen åpner for en rekke publikumsrettede funksjoner som vil kreve at uteområder og adkomstforhold opparbeides med universell utforming. Dersom det blir boliger i planområdet vil disse trolig opparbeides i mer enn 3 etasjer. Krav om heis og universell tilgjengelighet inntreffer dermed automatisk.

Uteoppholdsarealene vil trolig opparbeides over taket til en p-kjeller. Det vil da være enkelt å gi uteområdene en universell utforming. Alle boligfunksjoner, som parkering, lekearealer, renovasjon og tilknytning til gateløpet rundt boligene, vil opparbeides etter prinsippene om universell utforming.

### **7.6 Rekkefølgebestemmelser**

Rekkefølgebestemmelsene er inndelt etter når kravet inntreffer – ramme-, igangsettings- eller midlertidig brukstillatelse.

#### Ved søknad om rammetillatelse

Ved søknad om rammetillatelse skal hoveddrammene rundt prosjektet avklares på en mer finmasket måte enn det som framkommer i reguleringsplanen. Ved rammesøknaden skal det bla. legges ved en beskrivelse av hvilke funksjoner som skal inn i planområdet. Denne redegjørelsen leveres sammen med en overordnet utomhusplan som avklarer hovedprinsippene for plassering og organisering av bygningsmasse, samt trafikkarealer. I tillegg skal det leveres en overvannsplan som avklarer hovedprinsippene for overvannshåndtering og eventuelle avbøtende støytiltak. Det skal også foreligge en godkjent tiltaksplan for håndtering av forurensede masser, som gjør rede for hvordan terrengarbeider i området skal utføres.

Det er tatt inn en bestemmelse om at kapasiteten i kryssutformingen skal vurderes gjennom en trafikkanalyse før det gis brukstillatelse for en utnyttelse ut 75 arbeidsplasser. Som en oppfølging av denne rekkefølgebestemmelsen er det i tillegg stilt krav om at eventuelle nødvendige tiltak i krysset mot fv. 21 må gjennomføres før det kan åpnes for en større utnyttelse. Videre stilles det krav om at Fylkesveimyndigheten skal godkjenne byggeplan for eventuelle tiltak som berører fylkeskommunens veigrunn eller tiltak i veiens sidearealer.

Som en del av søknadstegningene skal tiltakets sammenheng med bebyggelsen og landskapsbildet opp mot festningen belyses.

Både forholdet til overvann, grunnforurensning og sammenhengene med landskapsbildet opp mot festningen er allerede utredet.

#### Ved søknad om igangsettingstillatelse

Ved søknad om igangsettingstillatelse skal det legges ved en detaljert utomhusplan som i detalj viser hvordan uteområdene skal dimensjoneres og formes. Siden det aktuelle byggeområdet ligger tett mot en trafikkert vei, og et eksisterende boligområde, kreves et at det skal leveres en plan for trafiksikkerhet, framkommelighet og ivaretagelse av krav til støy og støv under bygge- og anleggsperioden.

---

### Ved søknad om ferdigattest

Før det gis ferdigattest skal det dokumenteres at hovedatkomst, grønnstruktur, overvannshåndtering, parkeringsarealer og gangarealer skal være etablert. Siden enkelte arbeider, som beplantning og tilsåing er årstidsavhengige, er det gitt en bestemmelse som tillater at dette skal være gjennomført senest første vekstsesong etter at anlegget er tatt i bruk.

## **8 Virkninger av planforslaget**

### **8.1 Overordnede planer**

Planforslaget forholder seg til rammene i kommuneplanens arealdel/sentrumsplanen for Halden. Planforslaget bygger også opp under arealplanen som er under utarbeidelse, og som i større grad enn tidligere overordnede planer bygger på sentrale planretningslinjer om en samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging.

Konsekvensen av å transformere det lavt utnyttede arealet til boliger og andre funksjoner, er at nye innbyggere i byen vil kunne bosette seg i et sentralt lokalisert utnyttet område, samtidig som eventuelle nye arbeidsplasser får en sentral beliggenhet. Planinitiativet bygger med dette opp under overordnede planer og forutsetninger.

Planområdet ligger rett ved en av innfartsårene til Halden, og er dermed utsatt for trafikkstøy. I tillegg passerer toget forbi en del av planområdet.

Sentrumsplanen har ingen konkrete støybestemmelser, annet enn at det skal gjøres vurderinger ihht. T-1442. Bestemmelsen er ledsaget av en retningslinje der det heter at «*Innenfor rød og gul støysone i temakart skal det gjøres målinger og nødvendige tiltak ved nybygg og vesentlig endring av eksisterende bebyggelse for å tilfredsstillende til enhver tid gjeldende støygrenser*». Siden T-1442/2021 fungerer som en retningslinje for hvordan man kan vurdere støy i hver enkelt sak, er det litt uklart hvilke «støygrenser» som skal tilfredsstilles her. Det er heller ikke vanlig å gjøre støymålinger i plansaker, men beregninger ut fra framtidig trafikkbelastning og en planlagt bygning.

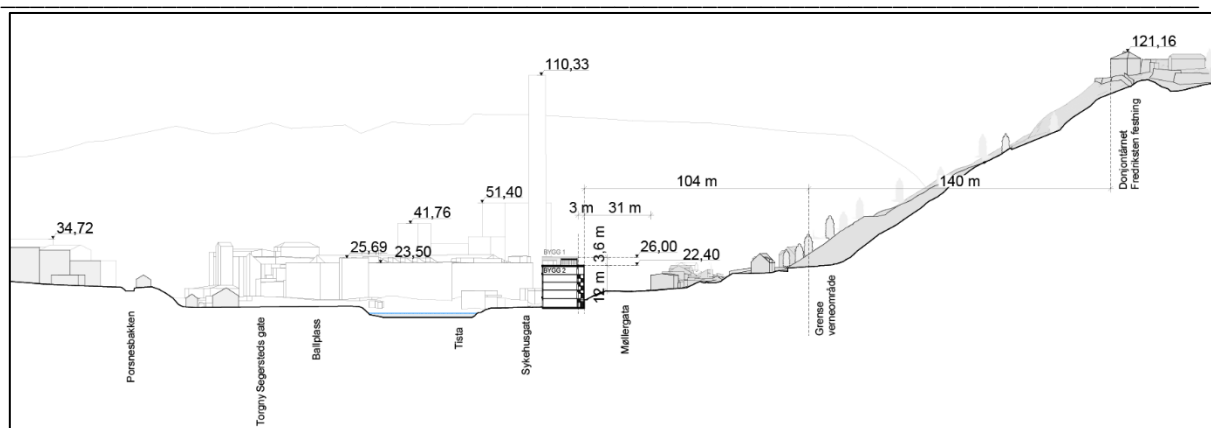
I mangelen av klare bestemmelser i overordnet plan, er det i reguleringsplanen gitt mer konkrete bestemmelser som sikrer støyfrie uteområder og boliger med gode planløsninger.

### **8.2 Landskap**

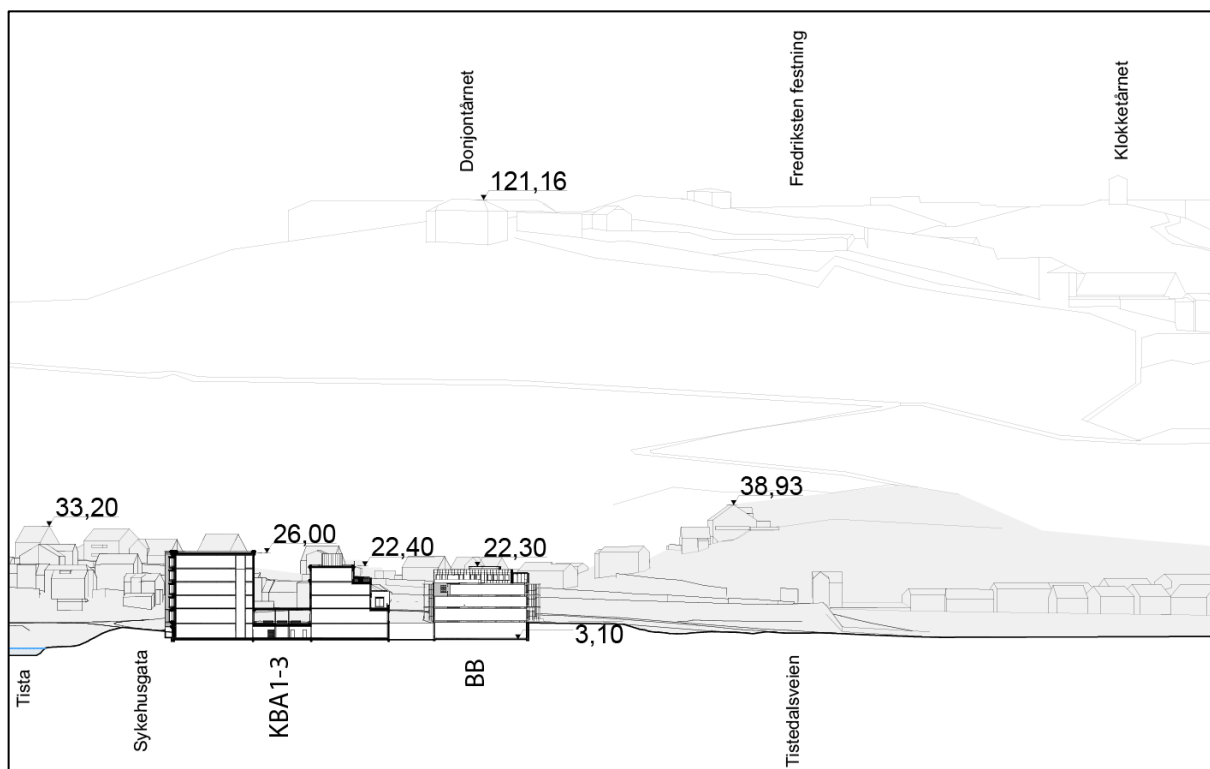
Planområdet ligger langs elvebanken, om lag 3 - 10 m o. h. i nord mot fjellfoten til høyden opp mot Fredriksten festning. Planområdet ligger i den lavestliggende delen av landskapet, som strekker seg fra Saugbruks og videre vestover mot Grønland. Landskapsrommet langs elva er og har vært bebygget med fabrikkbygninger, verksteder og butikker i forholdsvis stor skala. Batterifabrikken som ligger innenfor planområdet, er et eksempel på dette.

Videre sydover danner Møllergata, jernbanen og Iddeveien en barriere i landskapet. Det ligger en del småhusbebyggelse langs veiene før det delvis skogkledde landskapet skrår opp mot Fredriksten festning som strekker seg opp mot 120 m o. h. i sydlig retning.

Planen legger opp til en utvidelse av den eksisterende bygningstypologien som ligger langs elverommet, og har på grunn av veg og bane lite kontakt med skråningen opp mot festningen. På grunn av eksisterende bygningsmasse og vegetasjon, vil tiltaket være lite synlig fra omkringliggende områder. Tiltaket vil i liten grad påvirke landskapsbildet eller fjernvirkningen.



Figur 32. Snitt nord - sør, viser sammenhengene mellom planområdet, bebyggelsen i byen og Fredriksten festning.



Figur 33. Snitt øst – vest som viser bebyggelsens plassering i elverommet og forholdet til bebyggelsen i fjellsiden opp mot festningen.



### 8.3 Stedets karakter

Planområdet består i dag av en boligblokk og et ubebygget asfaltert/gruslagt areal som er lagt ut mot en støttemur mot veien. Plangrepet består i å utvide byrommet med samme bygningstypologi og estetikk, og dermed også forsterke karakteren på stedet. Sett fra avstand, både fra sørvest og nordvest vil den planlagte bebyggelsen gli inn i bybildet sammen med det nyoppussede bygget på Porsnes skole, og industribebyggelsen videre østover.



Figur 34. Visualisering, sett fra Iddeveien 3, i sørvest. Den planlagte bebyggelsen vil framstå som en forlengelse av den eksisterende industritypologien i elverommet. Fylkesveien virker som en barriere mellom trehusbebyggelsen og bebyggelsen i planområdet. Illustrasjon av MAD arkitekter.

### 8.4 Nær-, og fjernvirkning

For å vurdere hvordan tiltak etter planen vil kunne påvirke nær-, og fjernvirkningen er det utarbeidet fotomontasjer av byggeprosjektet fra representative standpunkt i byen. Fotomontasjene viser en full utnyttelse innenfor rammene av planen..



Figur 36. Prosjektet sett fra Rødsfjellet i nordvest. Her ses sammenhengen med dominerende materialitet og bygningstypologi i landskapsrommet langs Tista. Fotomontasje, MAD arkitekter AS.





Figur 37.

Fotomontasjer som viser planområdet, sett fra ulike standpunkt i nord for elva.

Sett fra nord finnes det ikke viktige siktlinjer. Sett fra Porsnes vil tett vegetasjon langs Tista hindre sikt og ferdsel. Sett fra høydene rundt Porsnes, Damhaugen og Oskleiva, framstår illustrasjonsprosjektet som underordnet og tilpasset landskapet, festningen og øvrige industri- og undervisningsbygg.

Fotomontasjer fra MAD arkitekter AS.





Figur 38. Fotomontasjer sett fra vest, nord for Tista.

I bilde øverst og i midten kan konturene av den planlagte bebyggelsen så vidt skimtes blant vegetasjonen (rett over Vaterlandbrua).

I bilde nederst kan toppen av næringsbygget skimtes i forgrunnen av med Norske Skog.





Figur 39. Fotomontasjer sett fra tilstøtende gater og boligområde.

Øverst: Standpunkt i bunnen av skråningen opp mot festningen sørvest for planområdet. Den planlagte bebyggelsen framstår herfra som en del av en helhet sammen med Norske Skog og Batterifabrikken.



Midt: Planområdet sett fra sørøst, ned Sykehusgata. Sett herfra danner også bebyggelsen en helhet langs gateløpet, sammen med Batterifabrikken.



Nederst: Illustrasjonsprosjektet fremstår med varierte høyder fra 2-4 etasjer over Møllergata, takket være høydeforskjellen på tomten. Transformasjonsprosjektet Batterifabrikken til venstre.

## 8.5 Kulturminner og kulturmiljø, evt. verneverdi

Det er ikke registrert kulturminner eller verneverdige bygningsmiljø i planområdet. Deler av bebyggelsen sør for Møllergata er SEFRAK-registrert, men berøres ikke av tiltak innenfor planområdet. Veien virker som et skille i bygningstypologien. Det aktuelle byggeområdet, KBA, har også tidligere vært bebygget, noe som også må være en del av vurderingen.

## 8.6 Forholdet til kravene i kap II i Naturmangfoldloven

### 8.6.1 Beskrivelse

Tiltaket ligger i en urban setting uten registreringer av verneverdig naturmangfold. Samtidig er eiendommen preget av tidligere industrivirksomhet.

### 8.6.2 Vurdering mht. Naturmangfoldloven §§ 8-12 (LOV 2009-06-19 nr 100)

Vurdering i forhold til Naturmangfoldloven (19.06.2009) §8 til § 12

#### § 8. (kunnskapsgrunnlaget)

*Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.*

*Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.*

#### Vår vurdering:

Vurderingen av konsekvenser for naturmangfoldet innenfor planområdet og i influensområdet er basert på feltobservasjoner og tilgjengelig registreringer i Miljødirektoratets baser, artsdatabanken og naturbase. Det er i tillegg gjort miljøtekniske grunnundersøkelser.

Det er ikke registrert verdifullt naturmangfold i planområdet eller tilstøtende områder. Det er imidlertid observert (ikke registrert) uønskede arter som kanadagullris i forbindelse med planarbeidet, og registrert hagelupin og kjempebjørnekjeks i artsdatabanken.

#### § 9. (føre-var-prinsippet)

*Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.*

#### Vår vurdering:

Situasjonen i planområdet er oversiktlig, forutsigbar og håndterbar. Det er etter forslagsstillers vurdering ikke stor risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, forutsatt at det gjøres tiltak for å hindre spredning av uønskede arter.

#### § 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)

*En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.*

---

Vår vurdering:

En gjennomføring av tiltak vil ikke medføre spredning av uønskede arter, om arbeidet gjøres i tråd med gjeldende regelverk.

**§ 11. (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)**

*Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.*

Vår vurdering:

Ved anleggsarbeider skal masser håndteres etter gjeldende regelverk, og anleggsmaskiner rengjøres for å hindre spredning av uønskede arter.

**§ 12. (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)**

*For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.*

Vår vurdering:

Det vil innføres rutiner for rengjøring av anleggsmaskiner for å hindre spredning av uønskede arter.

**8.7 Rekreasjonsinteresser/ rekreasjonsbruk**

Planområdet benyttes ikke for opphold og rekreasjon i dag, så en gjennomføring av planen vil ikke ha noen innvirkning på rekreasjonsinteressene.

**8.8 Uteområder**

Planområdet har ingen funksjon som uteområde i dag. En utbygging vil medføre at området som i dag ligger brakk blir opparbeidet med en mer parkmessig utforming.. Dette innebærer en standardheving som bør være et gode for nabobebyggelsen og nærområdet ellers.

**8.9 Trafikkforhold**

Mengden trafikk til og fra planområdet vil øke som følge av utbyggingen. Eksisterende veianlegg og kryssutforming er godt dimensjonert, og er formet for å håndtere mer trafikk enn den som finnes i dag. Innenfor området har det tidligere vært både produksjonsbedrift med mange ansatte og treningssenter med mange besøkende. En gjennomføring av planen vil ikke medføre behov for endring av de eksisterende veianlegget.

Forutsatt 30 nye boligenheter og en gjennomsnittlig ÅDT på 2,5 per boligenhet, vil ny situasjon kunne utløse en økning på 75 kjt/d. Sannsynligvis vil trafikkmengden bli lavere.

**8.10 Barns interesser**

Planområdet omfatter i dag en boligblokk og et gruslagt område som til en viss grad benyttes for parkering. Byggeområdet KBA representerer ingen viktige interesser for barn og unge.

En realisering av planen vil medføre positive konsekvenser for barns interesser fordi et forfallent område vil kunne opparbeides med bla. parkmessig beplantning. En opprusting av området vil trolig også fungere kriminalitetsforebyggende.

**8.11 Sosial infrastruktur**

Tiltaket vil ikke ha store virkninger for den sosiale infrastrukturen i kommunen.



---

### **8.12 Universell tilgjengelighet**

Bebyggelsen innenfor planområdet vil oppføres etter gjeldende tilgjengelighetskrav. Med publikumsrettede funksjoner vil uteområdene formes med universell tilgjengelighet.

### **8.13 Energibehov – energiforbruk**

Etableringen av et nybygg vil medføre behov for økt energitilførsel til området. Samtidig vil bygningene oppføres i tråd med gjeldende regelverk og krav til isolasjon, noe som igjen begrenser energibehovet.

### **8.14 ROS**

#### *Generelt*

Planen legger ikke opp til tiltak som er forbundet med vesentlige risiko, og berører ikke sårbare forhold.

Som en del av planarbeidet er det utarbeidet en risiko-, og sårbarhetsanalyse. Denne utdyper forholdene rundt trafikkstøy, grunnforurensning og geoteknikk.

#### *Støy*

Det er gjort beregninger av framtidig trafikkstøy fra Møllergata og jernbanen for felt BB. Beregningene viser at den eksisterende bebyggelsen vil ligge i både rød og gul støysone, men at uteoppholdsarealene vil ligge støyfritt uten støyskjerming.

Mest støyutsatt er bebyggelsen nærmest Møllergata, der det for en del av fasaden er beregnet et støytrykk som ligger med inntil 11 dB  $L_{den}$  over grenseverdien.

I det eksisterende bygget er det gjort avbøtende tiltak som demper støyen, slik at det oppnås «stille side» ved utearealene som i utgangspunktet lå støyutsatt til. Utvidelsen av bebyggelsen vil skje i området KBA, som er mindre støyutsatt enn BB. Det er derfor realistisk at det mulig å få inn avbøtende tiltak som gir tilstrekkelig skjerming mot trafikkstøyen.

#### *Grunnforurensning*

Det er registrert grunnforurensning innenfor eiendommen. For å hindre ukontrollert spredning av denne, stilles det krav om at alle terrengarbeider på eiendommen skal gjøres i medhold av en tiltaksplan som redegjør for hvordan tiltak innenfor området må utføres, og hvordan eventuelle overskuddsmasser skal behandles.

#### *Geoteknikk*

Planområdet ligger i nærheten av et potensielt løснеområde for kvikkleire, men det er ikke registrert kvikke masser i planområdet eller «oppstrøms» for planområdet. Områdestabiliteten er derfor tilfredsstillende, og det er ikke nødvendig å gjøre tiltak.

#### *Jordressurser/landbruk*

Ikke aktuelt, da hverken dyrket eller dyrkbar mark omfattes av planområdet.

### **8.15 Teknisk infrastruktur**

Det er opparbeidet teknisk infrastruktur fram til planområdet, som et byggeprosjekt vil kunne kople seg på. Anlegg for vannforsyning, brannvann, avløp og overvannshåndtering er tilstrekkelig dimensjonert. Det er allerede lagt kabler for strømforsyning fram til byggeområdet. Ved en utbygging av kraftkrevende virksomhet må det vurderes om det vil være nødvendig å sette opp en ny transformator i området. Ut over dette gir ikke planforslaget noen virkninger på den tekniske infrastrukturen i området.

### **8.16 Behov for grunnerverv**

Østby Utvikling AS eier gnr. 160, bnr. 543, mens eiendommen gnr. 501, bnr. 173, inngår som en del av

---

veianlegget til fylkeskommunen. Sykehusgata gnr. 160, bnr. 154 er felles eie for tilknyttede eiendommer.

Det er enkelte usikre grenser i området og det vil være nødvendig å påvise grensene før det gjøres tiltak etter planen.

### **8.17 Økonomiske konsekvenser for kommunen**

En realisering av planen vil ikke medføre utgifter for Halden kommune. Et næringsbygg vil bidra til økt sysselsetting, noe som er bra for kommuneøkonomien.

### **8.18 Konsekvenser for næringsinteresser**

Flere bedriftsetableringer i sentrum fører til økt bruk av sentrumsområdene, noe som vil bidra til å styrke næringsgrunnlaget for næringsinteressene i Halden sentrum.

### **8.19 Interesse motsetninger**

#### Nabomerknader

Ved oppstart av planarbeidet ble det ikke mottatt noen merknader fra naboer i området. Ved høringen av planforslaget, bemerket eier av boliger sør for planområdet at bygningsmassen vil framstå som ruvende. Bygningene vil endre området, men avstanden er forholdsvis stor, og planområdet ligger nord for det aktuelle området på den andre siden av fylkesveien. En utbygging i området er gunstigst om en skal veie ønsket om transformasjon, økt sysselsetting og en forskjønnning av området opp mot virkningene utbyggingen vil ha for bebyggelsen sør for fylkesveien.

#### Forholdet til støy

Deler av bebyggelsen er lagt til «rød» og «gul» støysone langs Møllergata. Til tross for at arealet er støyutsatt er det ønskelig i bygge i området, da dette er i tråd med overordnede målsettinger om en samordnet areal-, og transportplanlegging.

#### Ønsket om en fleksibel og detaljert reguleringsplan

Det er en motsetning mellom ønsket om høy detaljeringsgrad og fleksibilitet i plansaker. Myndighetene ønsker i økende grad mer detaljerte og forpliktende reguleringsplaner. Utbyggerne ønsker også forutsigbare og stabile rammer, men har samtidig behov for fleksibilitet får å møte endrede behov eller forutsetninger. I enkelte saker kan for høy detaljeringsgrad medføre forsinkelser, for høye kostnader og i verste fall at prosjektet ikke realiseres.

### **8.20 Avveining av virkninger**

#### Ønsket om en fleksibel og detaljert reguleringsplan

Med et høyt avklarings-, og detaljeringsnivå, vil det også være behov for forprosjektering med høy presisjon. Det er derfor mer og med vanlig å utarbeide et konkret byggeprosjekt som i praksis danner rammene for utarbeidelsen av reguleringsplanen, og ikke omvendt. Denne framgangsmåten kan være hensiktsmessig i stabile markeder og i saker med høy forutsigbarhet og kort tidshorisont, eller i store komplekse saker.

I praksis fører for høy detaljeringsgrad til at det oftere og oftere oppstår behov for å dispensere fra, eller gjøre endringer av nylig vedtatte arealplaner på grunn av endrede behov eller forutsetninger. Dette er tidkrevende og kostbare prosesser som kommer på toppen av det som i utgangspunktet var en lang og kostbar planprosess. Unødvendig og/eller uforutsigbar tidsbruk fører igjen til at prosjektene kanskje ikke realiseres, men flytter til en f.eks. en annen by.

Oftest er det ikke selve planprosessen som er kostnadsdrivende, men prosjekteringsbehovet som ligger til grunn for en detaljert plan. Ved å legge inn litt videre rammer i planen vil den kunne favne om flere typer prosjekter, tåle en omdisponering av bygningsmassen, og være aktuell over en lengre tidsperiode.

---

Denne reguleringsplanen setter klare rammer rundt f.eks. håndteringen av grunnforurensning, byggehøyder, adkomstforhold mm. Planen overlater imidlertid valg av endelig arealbruk, utforming av uteområder mm. til byggesaken.

Den endelige arealbruken har blitt konkretisert i løpet av planprosessen. Det endelige planforslaget er derfor i større grad tilpasset et konkret byggeprosjekt ved at flere mulig arealforhold er tatt ut av planen, samtidig som bestemmelsesgrensene gir snevrere rammer for utbygging.

## 9 Rapporter og andre dokumenter

**Vedlegg 1.** *Møllergata 2, Miljøgeologisk grunnundersøkelse - datarapport og tiltaksplan* Multiconsult, prosjektnr. 10245723-RIGm-NOT-001. Rev 0. Dato 30.08.2022.

**Vedlegg 2.** *Datarapport, Geotekniske grunnundersøkelser.* Multiconsult, prosjektnr. 10243765-RIG-RAP-001. Dato 24.08.2022.

**Vedlegg 3.** *Rapport, Sykehusgata 4 Halden. Vurdering av luftoverført støy fra vei og jernbane ifb. IG-søknad.* Brekke Strand, AKU-01. Dato 04.12.2019.

**Vedlegg 4.** *Rapport, Sykehusgata 2-4 Halden. Støyfaglig utredning ifb. Regulering. Brekke Strand,* prosjektnr. 50248-00, AKU-03. Dato 30.03.2023.

**Vedlegg 5.** *Notat, Sikkerhet mot naturpåkjenninger.* Multiconsult, prosjektnr. 10243765-RIG-NOT-001. Dato 11.08.2023.

**Vedlegg 6.** *Rapport, Flomvurdering for Sykehusgata 2 og 4 i Halden.* Multiconsult, prosjektnr. 52305216 J02. Dato 07.08.2023.

**Vedlegg 7.** *Trafikkutredning Sykehusgata 2-4 Halden.* Norconsult, prosjektnr.: 52305216. Dato 05.09.2023.

**Vedlegg 8.** *Prosjektpresentasjon med visualiseringer.* MAD arkitekter AS. Dato 13.02.2024.