

PLANBESKRIVELSE
for
Detaljregulering for Tyska
Plan-ID G-688
17.12.2014
Rev. 13.05.2015



Innholdsfortegnelse

PLANBESKRIVELSE	1
1 SAMMENDRAG	5
2 BAKGRUNN	5
2.1 Hensikten med planen – mål og ambisjoner	5
2.2 Om forslagsstiller	6
2.3 Historikk	6
2.4 Vurdering av kravet til konsekvensutredning	6
3 DAGENS SITUASJON	7
3.1 beliggenhet og arealbruk	7
3.2 Eiendomsforhold	8
3.3 Stedets karakter og landskap	8
3.4 Eksisterende bysentrum og sentrumsfunksjoner i området	9
3.5 Kulturminner og kulturmiljø	10
3.6 Naturverdier	12
3.7 Rekreasjonsverdi/rekreasjonsbruk, uteområder	13
3.8 Trafikkforhold	13
3.9 Barns interesser	14
3.10 Sosiale forhold/sosial infrastruktur	14
3.11 Universell tilgjengelighet	14
3.12 Teknisk infrastruktur	15
3.13 Grunnforhold	15
3.14 Støyforhold	15
3.15 Forurensing	15
4 PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER	16
4.1 Overordnede planer	16
4.2 Gjeldende reguleringsplaner	16

4.3	Tilgrensende planer	17
4.4	Pågående planarbeid	18
4.5	Nasjonale og regionale føringer	18
5	PLANPROSESS OG MEDVIRKNING	19
5.1	Om planprosessen	19
5.2	Medvirkning	19
5.3	Sammendrag av innspillene i forbindelse med oppstartsvarsel	20
6	BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET	27
6.1	Planlagt arealbruk	27
6.2	Gjennomgang av aktuelle reguleringsformål.....	28
6.3	Bebyggelsens plassering og utforming	29
6.4	Landskap	35
6.5	Lokalklima, sol- og skyggeforhold	39
6.6	Bomiljø/bokvalitet	40
6.7	Energi og miljø.....	42
6.8	Universell utforming.....	42
6.9	Aktivitet og helse.....	42
6.10	Sosial infrastruktur	43
6.11	Grønnstruktur og uteoppholdsareal.....	43
6.12	Lekeplasser	44
6.13	Støy	46
6.14	Miljøoppfølging	47
6.15	Naturmiljø og biologisk mangfold	47
6.16	Kulturminner	48
6.17	Parkering	48
6.18	Trafikkløsning og infrastruktur.....	48
6.19	Kollektivtilbud	49
6.20	Plan for vann og avløp, samt tilknytning til offentlig nett.....	49

6.21	Plan for avfallshåndtering	50
6.22	Flom	50
6.23	Gjennomføring	50
7	KONSEKVENsutREDNING/ KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET.....	51
7.1	Sammendrag	51
7.2	Alternativene	51
7.3	Metode	52
7.4	Konsekvensutredning	52
7.5	KU-tema/grunnforhold og geoteknikk	53
7.6	KU-tema forurensning i grunn og vann	54
7.7	KU-tema støy.....	56
7.8	KU-tema naturmiljø og biologisk mangfold	60
7.9	KU-tema kulturminner og kulturmiljø	63
7.10	KU-tema trafikk	64
7.11	KU-tema teknisk infrastruktur	66
7.12	KU-tema vannmiljø og flomfare	69
7.13	KU-tema bymiljø.....	70
7.14	KU-tema bygningsmiljø.....	73
7.15	Økonomiske konsekvenser for kommunen	75
8	RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE (ROS- ANALYSE)	76
9	AVSLUTTENDE KOMMENTAR.....	78

1 SAMMENDRAG

Områdereguleringen for Tyska og Hollenderen stiller krav til detaljregulering før utbygging av området. Fredrikshald Brygge AS ønsker å utvikle området til bolig med tilhørende grønt- og parkområder, samt friluftsområde og småbåthavn. Det vil bli tilrettelagt for et allsidig botilbud, hvor det kan være aktuelt med boliger for beboere med særlige tjenestebehov, samt noe servicetilbud og småskala næringsvirksomhet. Ola Roald AS arkitektur er engasjert til å utforme en detaljreguleringsplan for Tyska. Detaljplanen utformes på bakgrunn av vedtatt planprogram, og konsekvensutredes.

Planområdet ligger i Halden kommune, vest for sentrum og ved utløpet av Tistaelva (figur 1). Avstanden fra planområdet til sentrum og togstasjonen er ca. 1,3km.



Figur 1 Planområdet med omkringliggende bebyggelse

Planen omfatter hele Tyska, parkområdet mellom Tyska og Hollenderen, samt områder i sjø. Planområdet avgrenses av Refneveien i nord og Iddefjorden og Tistaelva i sør. Områdene på land utgjør 66 daa.

2 BAKGRUNN

2.1 Hensikten med planen – mål og ambisjoner

Formålet med planen er å tilrettelegge for utvikling av Tyska til boligformål og omsorgssenter med tilhørende grønt/parkområder, infrastruktur og områder i sjøen, herunder ny småbåthavn. Det vil bli tilrettelagt for et allsidig boligtilbud, hvor det kan være aktuelt med boliger for beboere med særlige tjenestebehov, samt noe servicetilbud/ småskala næringsvirksomhet.

I utviklingen av området legges det vekt på bærekraftig utvikling, både miljømessig, sosialt og økonomisk.

Tyska ligger sentralt og sentrumsnært i Halden , og det legges stor vekt på at bydelen skal være et tilskudd til hele byen. Dette ivaretas gjennom å legge vekt på åpenhet og tilgjengelighet til området, samt å tilrettelegge for aktivitet og møteplasser. Disse faktorene vil bidra til sosialt bærekraftig byutvikling i Halden.

Tyska vil utvikles som en grønn bydel, med opprustning av eksisterende friområder, og etablering av nye parker og grøntområder. Byens historie vil ivaretas ved å integrere historiske elementer i området, samt ivareta tretradisjonen gjennom trebyggeri. Det legges vekt på å bygge med fremtidens løsninger i forhold til energi og teknologi. Sammen vil dette bidra til en miljømessig bærekraft i prosjektet.

Det legges til rette for stor variasjonen i leilighetstyper i området, noe som bidrar til at bydelen vil være attraktiv for ulike typer mennesker. Fredrikshald brygge skal være en bydel med gode servicetilbud for beboere og besøkende. Dette ivaretas gjennom å legge til rette for ulike typer tjenesteyting og næringsvirksomhet, som bidrar til å sikre en økonomisk bærekraftig bydel.

Det overordnede målet for utviklingen av Tyska er at Fredrikshald brygge skal bli en **åpen, aktiv og bærekraftig bydel for alle**.

2.2 Om forslagsstiller

Tiltakshaver for planen:

Fredrikshald Brygge AS v/Øystein Østermann

Tlf: 92 49 33 14, e-post: oystein@norskehelsehus.no

Planfaglig ansvarlig:

Ola Road AS Arkitektur v/Ingrid Dahl

Tlf: 92 44 20 81, e-post: ind@olaroald.no

2.3 Historikk

Områdeplan for Tyska og Hollenderen ble utarbeidet i 2009 på initiativ fra Halden kommune. Områdeplanen stiller krav til detaljregulering før utbygging. Området som er regulert til boligformål i planen fra 2009, ble i 2013 kjøpt av Fredrikshald brygge AS med tanke på boligutbygging.

I oktober 2013 ble det avholdt oppstartsmøte for detaljregulering av Tyska, hvor det blant annet ble fastsatt planavgrensning, samt avklart at det skulle gjennomføres en konsekvensutredning. Etter gjennomføring av en omfattende medvirkningsprosess (mer detaljert om plan- og medvirkningsprosessen i kapittel 5) ble det i mars 2014 varslet oppstart av detaljregulering av Tyska.

Det ble deretter utarbeidet planprogram, som ble vedtatt i Halden kommunestyre 26.06.2014. Plandokumentene som herved fremmes for behandling er utarbeidet på bakgrunn av planprogrammet, og i samråd med kommunale- og fylkeskommunale myndigheter.

2.4 Vurdering av kravet til konsekvensutredning

Planarbeidet omfattes av forskrift om konsekvensutredninger § 3 bokstav b), og skal dermed vurderes iht. forskriftenes § 4. Planarbeidet faller inn under kriteriene a) og b) i §4, som sier at planen skal konsekvensutredes dersom den:

- *er lokalisert i eller kommer i konflikt med områder med særlig verdifulle landskap, naturmiljø, kulturminner eller kulturmiljø som er vernet eller fredet, midlertidig vernet eller fredet eller foreslått vernet eller fredet, eller hvor det finnes eller er stor sannsynlighet for å finne automatisk fredete kulturminner som inngår i et kulturmiljø med stor tidsdybde,*
- *er lokalisert i eller kommer i konflikt med viktige inngrepsfrie naturområder eller utgjør en trussel mot truede naturtyper, truede arter eller deres leveområder, mot prioriterte arter eller deres funksjonsområder, mot utvalgte naturtyper, eller mot andre områder som er særlig viktige for naturens mangfold.*

Flere av kriteriene er i dette tilfellet oppfylt, og det er utarbeidet en konsekvensutredning.

3 DAGENS SITUASJON

3.1 Beliggenhet og arealbruk

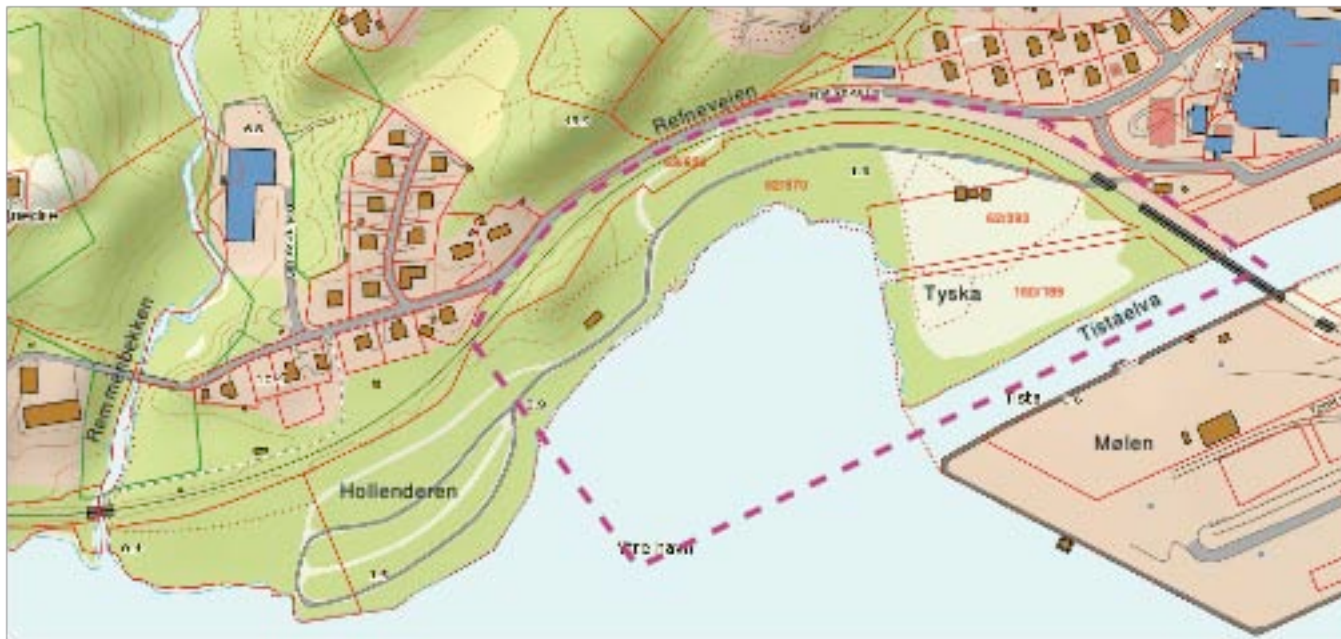
Området ligger i randsonen av det som i dag betegnes som Halden sentrum, og grenser både til fjorden og Tistaelva. Elva skiller Tyska fra havneområdet i sør, Mølen. Nord på området går jernbanen, som avgrenser planområdet fra omkringliggende friområder og boligbebyggelse.

Den delen av planområdet som ligger på land måler ca. 66dekar. Det er svært lite bebyggelse på området i dag, og det som finnes er relativt felleferdig. Det går en sti gjennom området som er en del av et større nett av turstier, *Kyststien*. Området er ellers ikke tilrettelagt for aktivitet utover dette, men brukes som friområde.



Figur 2 Beliggenhet (Kartkilde: finn.no, Ola Roald AS Arkitektur)

3.2 Eiendomsforhold

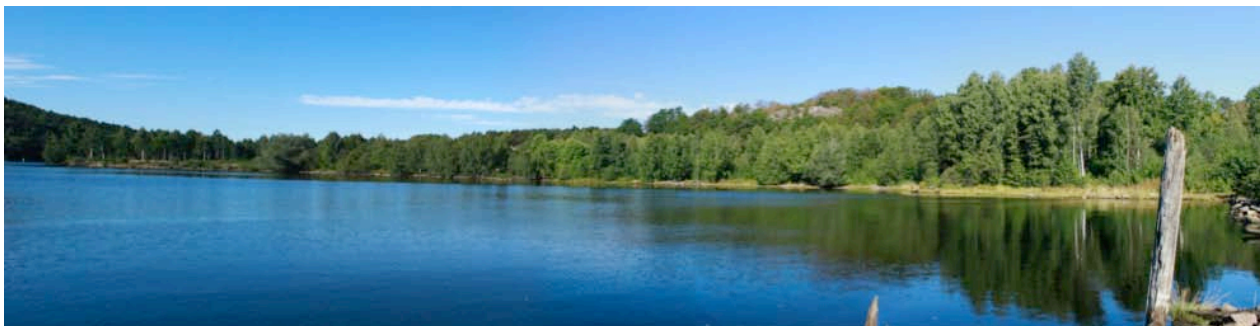


Figur 3 Kart over eiendommer i planområdet

Planområdet består av 4 eiendommer: Gnr.160/ Bnr.189, Gnr.62/ Bnr.393, Gnr.62/ Bnr.570, Gnr.62/ Bnr.630. Fredrikshald Brygge AS har kjøpt deler av disse eiendommene fra Halden Byutvikling AS. For de delene Fredrikshald Brygge AS har kjøpt skal det opprettes nye parseller som vil få egne gårds- og bruksnummer. Arbeid med fradeling av eiendommer ble igangsatt i 1. kvartal 2014.

3.3 Stedets karakter og landskap

Området er hovedsakelig et naturområde, med våt grunn på Tyska, og tett, lav skog i store deler av planområdet. Store deler av området ligger 1 moh. eller lavere, mens vest i planområdet er det en kolle som gir god oversikt, og sikt ut mot byen og til festningen. Ut i vannet er det sandbunn. En gruset sti går gjennom krattskogen. På avstand fremstår landskapet som et skogområde, og utgjør grensen for bebygd og ubebygd område i sentrum.



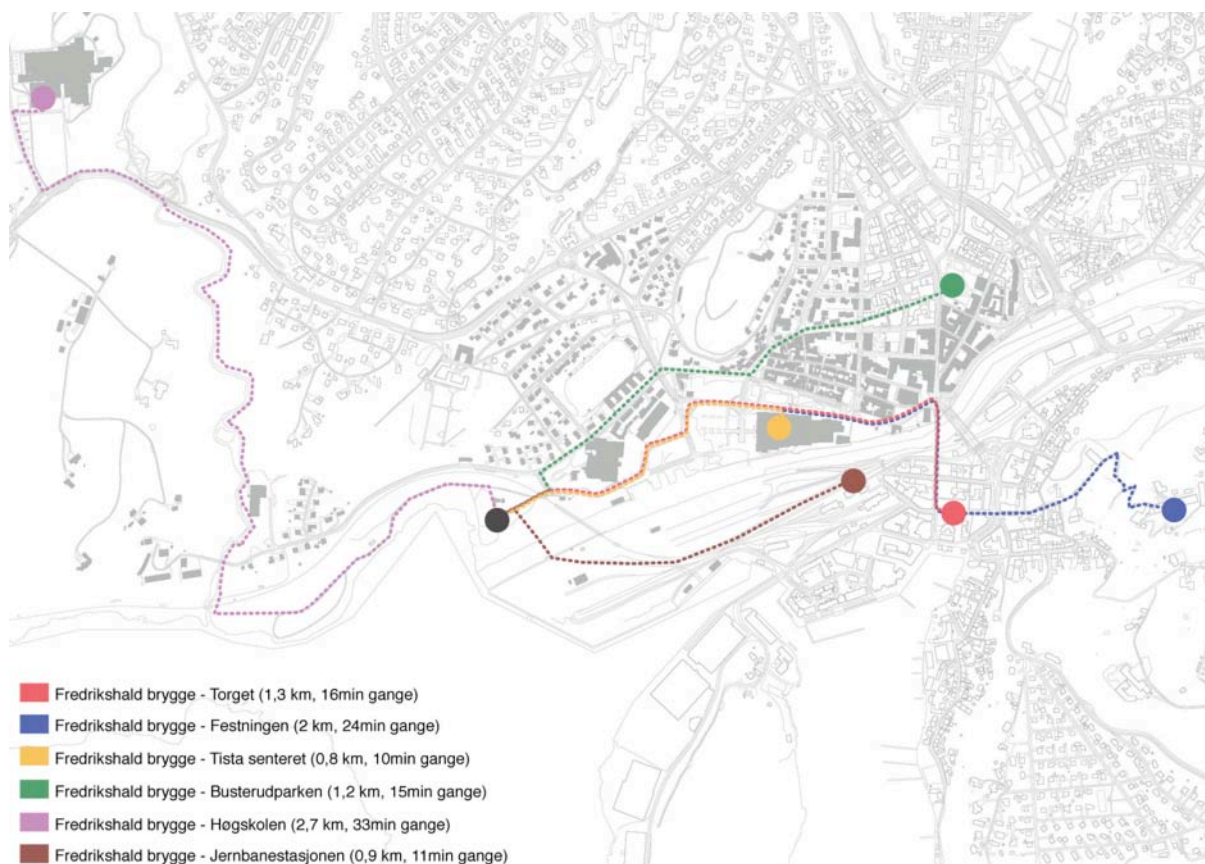
Figur 4 Foto fra Tyska sett mot Hollenderen (foto: Ola Roald AS Arkitektur)

3.4 Eksisterende bysentrum og sentrumsfunksjoner i området

Sentrumskjernen i Halden kan være veldig livlig i perioder, men også folketom i andre. Dette skyldes delvis at Halden er en by som tiltrekker seg turister på sommerstid, mens vinteren er lavsesong. Handelen er relativt konsentrert til en hovedgate, som krysser elva i en gangbro. I tillegg er det etablert to kjøpesenter i byen. Ett nord i sentrum, samt Tistasenteret, like øst for tomta. Etableringen av kjøpesentra er sannsynligvis en av grunnene til at sentrumsgatene kan virke noe folketomme.

Halden sentrum er i utvikling. Med utviklingen av områdene rundt Tistasenteret er sentrumskjernen i ferd med å utvide seg vestover. Tyska og Hollenderen er et av de få sentrumsnære områdene som fortsatt er ubebygget, og er derfor svært viktige utviklingsområder i bysammenheng.

De viktigste sentrumsfunksjonene i umiddelbar nærhet er Tistasenteret og handelsvirksomheten rundt dette. Det er også viktig å nevne at hovedgaten i sentrum av Halden, og torget ligger med cirka 15 minutters gangavstand fra planområdet, jernbanestasjonen ligger med cirka 10 minutters gangavstand, og høgskolen med ca. 30 minutters gangavstand (figur 5). Dette viser at planområdet ligger svært sentralt med hensyn på sentrumsfunksjoner, og området er derfor en viktig del av byutviklingen i Halden.



Figur 5: Avstander fra Fredrikshald brygge til ulike sentrumsfunksjoner (Kartkilde: Stedsanalyse, Ola Roald AS Arkitektur)

3.5 Kulturminner og kulturmiljø

Nyere tids kulturminner:

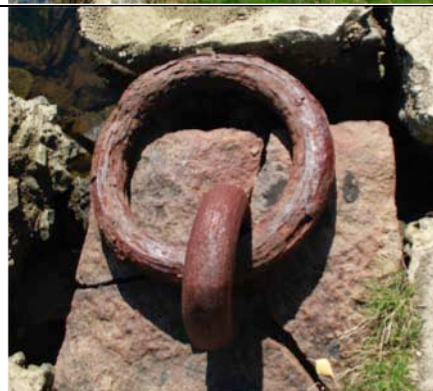
Området har siden midten av 1800-tallet vært brukt som havn og lagerområde for trelast fra sagene langs Tistaelva, samt av Saugbrugsforeningen. Deler av området er derfor rikt på nyere tids kulturminner fra sjøfarts- og trelastindustrien på området. Det meste av disse elementene er lokalisert i strandsonen og rundt det gamle impregneringsverket.

Følgende objekter er observert i området:

Gamle pullerter og rester av kaianlegg. Finnes flere steder i planområdet i vannkanten. Dette er anlegg i tømmer, og trevirket er flere steder svært forvitret. Objektene i seg selv lar seg i liten grad bevare, mens objektenes uttrykk – form og materialitet – er mulig å videreføre.



Fortøyningsringer forankret i granittblokker. Finnes flere steder i planområdet i vannkanten. Objektene lar seg i stor grad bevare, og kan flyttes.



Impregneringsverket med tilhørende røranlegg/maskineri. Impregneringsverket er en liten bygning over to etasjer; en støpt sokkel med annen etasje i reisverk med rød malt trepanel. Store deler av underetasjen tas opp av impregneringsanlegget - en mulig kjele eller beholder i metall. Interiøret av bygningen er lite undersøkt, ettersom bygningen oppleves som utrygg og svært forfallen. Ut av bygningens sokkel går det et mulig avløpsrør i metall, diameter ca. 20cm.



Støpte jernbanespor. Utenfor impregneringsverket er det omtrent 10 m med jernbaneskiner støpt i betong. Konstruksjonen virker intakt, og kan muligens benyttes dersom en finner en vogn som passer sporene. Skinnene lar seg ikke flytte uten å ødelegges.



Løse jernbaneskiner og sviller. Ved undergangen under dagens jernbane, og like ved impregneringsverket er det jernbanespor nedgravd/nedsunket i det som i dag er grusstien gjennom friområdet. Ved impregneringsverket er det også jernbanespor med sviller oppe i dagen. Sporenes plassering og tilstand tilsier at de ikke ligger på sin opprinnelige plass.



En motor. Den er støpt i betong like ved de støpte jernbanesporene. Det er ikke kjent hva motoren har drevet, muligens noe i tilknytning til trafikken på jernbanesporene.



Brohoder. Ved fotgjengerundergangen under jernbanen er det oppmurte vegger som brohoder. Dette er den gamle inngangen til området, og markerer kanalen som gikk her før området ble helt fylt igjen. Undergangen er i god stand, og bør opprettholdes.



Innløp til kanalen. Formen på strandlinjen markerer utløpet til kanalen som delte Tyska i to.

Hustuft, grunnmur til bolighus i tilknytning til kollen.

Gangveg med forstøtningsmur opp kollen.

Fredete kulturminner:

Området ligger i nær tilknytning til Rød Herregård. Gården er et av de største og best bevarte lystgårdsanleggene i Norge, og et viktig kulturhistorisk miljø i Halden. Rød Herregård er registrert som fredet kulturminne i Riksantikvarens database, og er i kommuneplanens arealdel ivaretatt med hensynssone. Dette er hensyntatt i områdeplanen for Tyska og Hollenderen ved at området mellom Tyska og Hollenderen er regulert til parkområde.

Riksantikvarens database; Askeladden, samt opplysninger fra fylkeskonservator, konkluderer med at det ikke finnes fredete kulturminner innenfor plangrensen for detaljplanen. Når det gjelder kulturminner i sjø gjorde Norsk Maritimt Museum gjort en befarig juni 2014, som undersøkte hele sjøområdet utenfor Tyska og Hollenderen for Kulturminner. Befaringen avdekte ingen arkeologiske funn, og den påfølgende rapporten (Norsk Maritimt Museum, 2014), som er vedlagt plandokumentene, konkluderer med at det ikke vil være nødvendig med ytterligere undersøkelser av planområdet.

Temaet kulturminner er ytterligere utredet i pkt. 7.9 *KU-tema Kulturminner og kulturmiljø*.

3.6 Naturverdier



Figur 6 Venstre: piletre Høyre: strandeng (Foto: Ola Roald AS Arkitektur)

Området er i kommunens kartdatabase markert som viktig (B) naturverdi med fokus på områdets verdi for ballastplanter. Undersøkelser foretatt av biolog i området 6. juni i år viser at det er få gjenværende ballastkvaliteter i området. Området er sterkt gjengrodd, og det foreslås at eksisterende naturtypelokalitet slik den er i dag avgrenset og begrunnet, utgår.

Området består i dag av en blanding av skog og engvegetasjon, som i all hovedsak står på kunstig eller semikunstig mark. Hele området har imidlertid ligget lenge i fred og har fått utvikle en

ganske rik flora av urter og delvis velutviklet skog. Slike områder med urterik vegetasjon begynner å bli sjeldne generelt i landskapet og området som skal bebygges har en viss funksjon for arter knyttet til slike miljøer. Det er også sannsynlig at enkelte sjeldne og trua arter, særlig av insekter, bruker området.

I forbindelse med feltarbeidet ble det avgrenset flere områder med verdi, seks av disse innenfor planområdet. Hver av områdene, status, verdi og forslag til behandling er beskrevet i *Temarapport Naturmiljø og biologisk mangfold*, vedlegg 2. Den samlede verdien for området er vurdert å være fra liten til middels verdi, men noe areal, særlig i øst har ingen verdi for biologisk mangfold.

3.7 Rekreasjonsverdi/rekreasjonsbruk, uteområder

I dag ligger planområdet brakk og er relativt gjengrodd. På grunn av områdets flotte beliggenhet ned mot elva og fjorden er det likevel folk som benytter seg av området til rekreasjon. Kyststien, som er en del av et større nasjonalt stinettverk, går gjennom området, men er relativt lite tilrettelagt og sparsomt skiltet. Kyststien fortsetter videre opp langs Remmenbekken, som er et naturreservat, og et fint område for rekreasjon.

Mye av vegetasjonen er tett krattskog, og det ligger en avfall flere steder, spesielt på områder litt utenfor stien. Madrasser og utspente presenninger indikerer at området også blir brukt til overnatting eller opphold av faste brukere. Det er behov for en opprydning av området og tynning av skogen for å skape mer åpenhet og aktiv bruk av skog og eng også utenfor stien.

Parkområdene rundt Rød Herregård er også et viktig rekreasjonsområde i nærheten av Tyska.

3.8 Trafikkforhold

Eksisterende veinett: Gjennom planområdet går Mathias Bjørns gate, som har tilknytning til rundkjøring mellom Frithjof Nansens gate og Walkers gate.

Over Tistaelva og inn i planområdet går det i dag ei bro med fortau som ble ferdigstilt i 2011. Broa knytter Tyska og Mathias Bjørns gate sammen med Tomtegata og Mølen. Det er allerede lagt til rette for et T-kryss med forbindelse inn til den nye bebyggelsen i planområdet.

Eksisterende trafikk: I dagens situasjon er det lite biltrafikk på veien gjennom planområdet, og det er estimert ut fra trafikktegninger at det er en ÅDT på 1500 på veien i dag.

Kollektivtrafikk: I planområdet er det i dag ingen bebyggelse som gir grunnlag for kollektivtransport i området, slik at det på nåværende tidspunkt er et stykke til nærmeste kollektivtilbud. Det er ti minutters gange fra planområdet til togstasjonen i Halden sentrum.

Gående og syklende: Grunnskolen som området sokner til er Låby skole. Fra planområdet er det i underkant av 2 km i gåavstand. Gangruten går for det meste igjennom boligområder, både med og uten fortau. Elevene må krysse Fv. 21 (Rødsveien), og her er det gangfelt med refuge som skiller mellom kjøreretningene. Ellers på strekningen er det flere kryssinger av kjørebanelen uten at det er anlagt gangfelt.

Temaet er videre utredet i pkt. 7.10 KU-tema trafikk.

3.9 Barns interesser

Det finnes ingen konkrete tilbud for barn og unge innenfor planområdet pr. i dag. I østre hjørne av planområdet, mellom elva og veien, er det regulert et område til parkområde(7). Dette er imidlertid ikke opparbeidet, annet enn at det er plantet gress i området.

Like nordøst for området ligger idrettsbane, skateanlegg og ballbinge. I tillegg er det etablert en stor, ny barnehage like øst for planområdet. Denne barnehagen vil være et stort tilskudd som lekeareal for barn i området.



Figur 7 Kart som viser tilbud til barn og unge i nærheten av planområdet.

3.10 Sosiale forhold/sosial infrastruktur

Barnehagedekningen i sentrum av Halden er tilfredsstillende, mens skolekapasiteten i sentrum er ikke tilstrekkelig per i dag.

Når det gjelder tilbud til eldre finnes det få tilbud i sentrum. Det finnes et dagsenter for demente i Tistedal, et godt stykke utenfor sentrum av Halden. Det eksisterer også tilbud og aktiviteter tilknyttet frivillighetssentral og foreninger. Folkehelsekoordinator i Halden kommune etterlyser flere tilbud for eldre, og nevner treffpunkt og møtesteder hvor de eldre kan samles og delta på enkle aktiviteter som etterlengtet.

3.11 Universell tilgjengelighet

Området er i dag tilgjengelig via bilvei fra sentrum og jernbanestasjonen, samt gangsti under jernbanen fra øst. Denne gangstien er relativt flat, men ikke asfaltert. Bilveien fra sentrum går i kulvert under jernbanen. Stigningen her er for bratt for rullestolbrukere, og det er ikke opparbeidet fortau langs denne veien. Veien fra Mølen/jernbaneområdet i sør er opparbeidet med fortau, men dette er ikke en naturlig adkomstvei for myke trafikanter. På bakgrunn av dette

kan man konkludere med at tilgjengeligheten til området per i dag er tilfredsstillende for kjørende, men mangelfull for myke trafikanter. Spesielt utfordrende er tilgjengeligheten for rullestolbrukere.

Området er forholdsvis flatt med grusede stier. Da store deler av terrenget ligger på kote c+0,5, er mye av grunnen våt, noe som kan gjøre det vanskelig tilgjengelig for rullestolbrukere. Området er ikke tilrettelagt for universell tilgjengelighet, heller ikke med hvilebenker eller tydelig gangvei.

3.12 Teknisk infrastruktur

Teknisk infrastruktur med vannledning, spillvannsledning og overvannsledning er lagt frem til området, i tilknytning til Mathias Bjørns gate. Det ligger en trafo-stasjon innenfor området.

Temaet er videre utredet i pkt. 7.11 *KU-tema Teknisk infrastruktur*

3.13 Grunnforhold

Store deler av området er fylling. Flis fra sagene ble opprinnelig fylt ut i et område med fra 0-13m vanddyp som derfor definerer opprinnelig sjøbunn. Opprinnelig grunn består i hovedsak av lagdelt siltig leire og silt med enkelte sandlag. Det er ikke registrert kvikkleire. Innenfor det aktuelle området varierer fjellkotene fra omtrent c+10 til under kote c+70.

Området på Tyska ligger i dag med tilfredsstillende sikkerhet mot utglidning.

Temaet er videre utredet i pkt. 7.5 *KU-tema grunnforhold/geoteknikk*

3.14 Støyforhold

Planområdet ligger i tilknytning til både vei og jernbane i nord, og havneområdet på Mølen vil være hovedkilde for industristøy. Det ble utført støy målinger fra aktuelle støykilder i forbindelse med konsekvensutredning for støy, vedlegg 2. Jernbanen er hovedstøykilde, og ved en fremtidig utbygging vil støyskjermingstiltak være nødvendig. Støynivå fra industriområdet på Mølen er beregnet til å ligge under gjeldende grenseverdier.

Temaet er videre utredet i pkt. 7.7 *KU-tema støy*

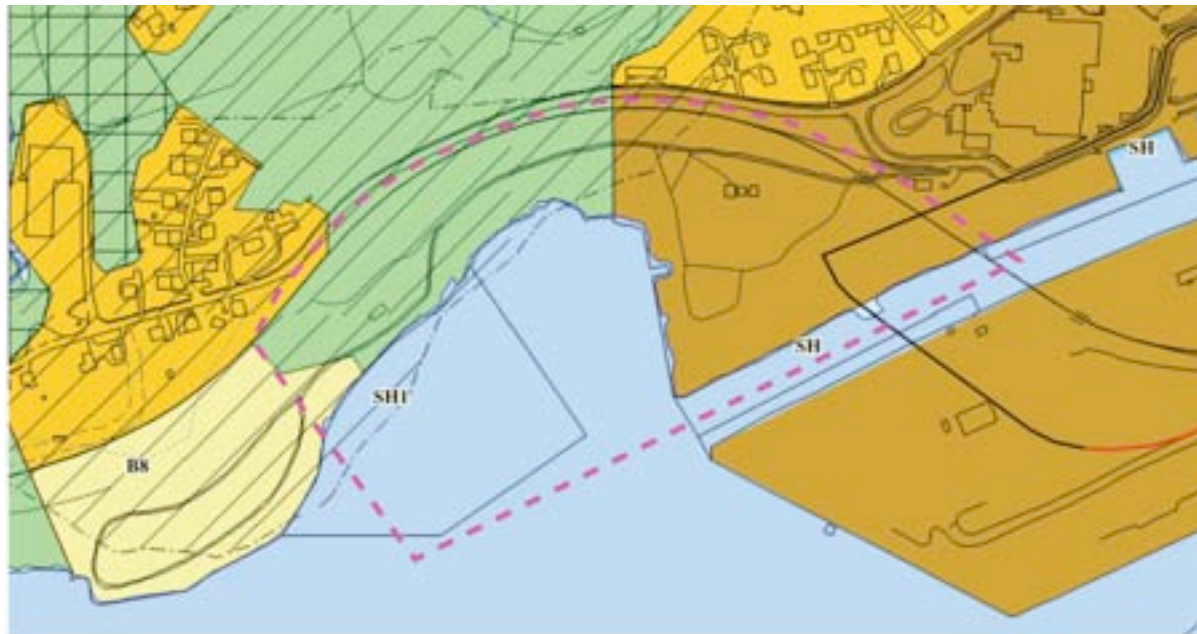
3.15 Forurensing

Tidligere impregneringsverk i området har ført til lekkasjer av miljøgifter i grunnen. Undersøkelser konkluderer med at området utgjør en helserisiko slik det ligger i dag. I områdeplanen er det derfor forutsatt at forurensede masser skal fjernes/skiftes ut.

Det er ingen kjente verdier for selve vannkvaliteten i Tistaelva eller i havneområdet. På bakgrunn av temarapport om forurenset grunn og vann, antas det da at det er både forurensning er i sedimentene i havneområdet og i Tistaelva. Temaet utredes videre i pkt. 7.6 *KU-tema Forurensing i grunn og vann* og pkt. 7.12 *KU-tema Flomfare og vannmiljø*.

4 PLANSTATUS OG RAMMEBETINGELSER

4.1 Overordnede planer



Figur 8 Utsnitt fra kommuneplanens arealdel, planområdet markert med stipletpink linje

I kommuneplanens arealdel (vedtatt 22.06.2011) er området avsatt til sentrumsformål, grønnsstruktur, småbåthavn og område for bruk og vern av sjø og vassdrag. Deler av området er omfattet av hensynssonen H-570; Bevaring kulturmiljø.

Kommuneplanens arealdel fastslår at det i perioden 2011-2023 vil legges vekt på å utvikle de vedtatte utbyggingsområdene på Tyska og Hollenderen. Dette er i tråd med kommunens langsiktige planer om å videreutvikle sentrum, og legge til rette for attraktive og sentralt plasserte boliger og arbeidsplasser.

Andre overordnede planer for området er:

- Kommuneplan for Halden – Samfunnsdelen 2010-2022 (vedtatt 25.11.2010)
- Kommunedelplan klima og energi 2010-2015 (vedtatt 14.10.2010)
- Kommunal planstrategi 2012-2015 (vedtatt 15.11.2012)

4.2 Gjeldende reguleringsplaner

Reguleringsplan for Tyska og Hollenderen (Vedtatt 19.11.2009):

Planen er en områderegulering, og har som formål å legge til rette for utbygging på Tyska og Hollenderen. Hovedformålene i planen er *bolig, park og fritidsanlegg*(marina).

Planen åpner for en relativt høy utnyttelsesgrad i boligområdet, inntil 60%BYA. Videre heter det i planens bestemmelser at laveste innvendig gulvnivå skal ligge på kote c+2,6, og at maksimum mønehøyde ikke skal overstige kote c+14. Maksimalt tillatte etasjetall er 4 etasjer.



Figur 9 Utsnitt av reguleringsplan for Tyska og Hollenderen

4.3 Tilgrensende planer

Reguleringsplan for høvleriet, vestre del (Vedtatt 28.09.1998)

Området er i hovedsak regulert til formålene *verneverdig bebyggelse, bolig, forretning/kontor og friområde*.



Figur 10 Plangrense for Høvleriet vestre del vist med stiplet gul og sort linje, plangrense for Høvleriet Vest vist med hvit stiplet linje. Verneverdig bebyggelse vist med loddrett skravur.

Detaljregulering Høvleriet vest (vedtatt 22.06.2011) erstatter delvis planen fra 1998

Planens hovedformål, er Forretninger, barnehage, Forsamlingslokale, bensinstasjon og serviceanlegg, forretning/kontor, turvei og friområde. I planen tilrettelegges det for turvei(brygge) langs Tistaelva(markert med grønt i planen) som skal være offentlig tilgjengelig.

4.4 Pågående planarbeid

Sentrumsplan Halden 2013-2025 (Forventet vedtatt i løpet av 2014)

Halden kommune arbeider nå med en sentrumsplan. Hensikten med dette arbeidet er å etablere målsetninger, kvalitetsprinsipper og rammebetingelser for sentrumsutviklingen.

4.5 Nasjonale og regionale føringer

Forholdet til nasjonale og regionale føringer, samt overordnede planer omtales under kapittel 7 *konsekvenser av planforslaget*

Aktuelt lovverk

- Lov om vern mot forurensing og om avfall av 13. mars 1981.
- Lov om forvaltning av naturens mangfold (Naturmangfoldloven) 19.juni 2009
- Lov om friluftslivet av 28. juni 1957.
- Lov om kulturminner av 10. juni 2005.
- Lov 2008-06-20-42, Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven

Rikspolitiske retningslinjer(RPR)

- RPR barn og unge i planleggingen
- RPR areal og transport i planleggingen
- RPR Universell utforming
- RPR for Oslofjorden
- Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen
- Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2012) med tilhørende veileder(TA-2115)
- Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520)
- Norges Vassdrags- og Energidirektorat sine retningslinjer - flaum og skredfare i arealplanar (2/2011)

Andre regionale føringer

- Fylkesplanen Østfold mot 2050.
- Regional transportplan for Østfold fylkeskommune
- Regional plan for folkehelse i Østfold
- Kulturminneplan i Østfold
- Fylkesdelplan for barn og unge
- Energi-og klimaplanen
- Estetikkveileder for Østfold
- Kystsoneplanen for Østfold(under revidering)

5 PLANPROSESS OG MEDVIRKNING

5.1 Om planprosessen

30.10.2013 ble det avholdt oppstartsmøte for detaljregulering av Tyska, hvor representanter fra Fredrikshald Brygge, Ola Roald AS Arkitektur, samt planavdelingen i Halden kommune, var tilstede. I oppstartsmøtet presenterte tiltakshaver planinitiativet og det ble fastsatt planavgrensning. Det ble samtidig avklart at planen utløser krav til konsekvensutredning, som krever at det utarbeides planprogram. De viktigste temaene i KU ble fastsatt på oppstartsmøtet.

Etter gjennomføring av en omfattende medvirkningsprosess som involverte ulike grupper berørt av en utbygging på området(mer detaljert om medvirkningsprosessen i kapittel 5.2) ble oppstart av detaljregulering for Tyska varslet 14.03.2014, med uttalelsesfrist 01.05.2014. Planprogram ble utarbeidet og lagt ut til høring samtidig med varsling av oppstart.

Det kom inn 9 uttalelser i planen, hvorav 4 omhandlet planprogrammet spesielt. Merknadene er kommentert i kapittel 5.3 i dette dokumentet. Uttalelsene førte til endring av planprogram på noen punkter. Endelig planprogram ble behandlet i hovedutvalg for plan, teknisk, landbruk og miljø 18.06.2014 og vedtatt i kommunestyret 26.06.2014.

Det er underveis i planprosessen holdt flere møter og tett dialog med planavdelingen i Halden kommune. I tillegg har prosjektet blitt presentert og diskutert i ulike fora. Eksempler på slike er møte i eldrerådet 23.06.2014, møte i rådet for funksjonshemmede 24.06.2014, regionalt planmøte 07.10.2014, møte i planutvalget 15.10.2014, samt møte i formannskapet 23.10.2014.

Planen ble 1.gangsbehandlet i møte PS2015/6, 3. mars 2015, og det ble vedtatt enkelte endringer som skulle gjennomføres før planen kunne legges ut på høring. Som følge av dette er planforslaget justert noe. Endringene i planen vil bli behandlet i på nytt før planen legges ut på høring.

5.2 Medvirkning

Arbeidet er lagt opp med utgangspunkt i Plan-og bygningslovens krav til informasjon og medvirkning. Her presiseres det at det gjennom planprosessen skal *sikres aktiv medvirkning fra overordnede myndigheter og andre interessegrupper*. Allmennheten og berørte/naboer vil sikres informasjon ved varsling av oppstart av reguleringsarbeidet/planprogram og ved offentlig ettersyn av planen.

Tyska og Hollenderen er i strategidokumentet til sentrumsplanen omtalt som *den største utfordringen og muligheten i sentrums utvikling*. Området er av stor betydning i Haldens utvikling, prosjektet vil berøre mange. På bakgrunn av dette er det gjennomført en utvidet medvirkningsprosess, hvor målet har vært å få i gang en diskusjon rundt prosjektet på et tidlig stadium.

Det ble holdt medvirkningsmøter med interesseorganisasjoner og andre berørte i fire omganger, mellom 10-12. februar 2014. Følgende lag, foreninger, og andre aktuelle berørte deltok på møtene: Halden seilforening, Halden båtforening, Halden roklubb, Halden padleklubb, Arbeidernes Jeger og Fiskeforening, Foreningen Norden, Sømannsforeningen, Halden Havnevesen, Handikapforbundet, Foreningen Halden minder, Halden historiske samlinger,

Stiftelsen Rød herregård, Fortidsminneforeningen. Bedrifter: Nexans, Rejlers, NCE.

Innspillene som ble gitt i disse møtene dreide seg blant annet om hvordan byens og områdets historie, samt viktige kultur- og naturmiljøer, ivaretas. Variasjon i bebyggelsen ble etterspurt, samt en tilpasning til omkringliggende bebyggelse. Viktigheten av god tilgjengelighet til området ble diskutert, samt hvilke aktiviteter det bør legges til rette for. Behovet for ulike leilighetstyper ble understreket, samt tilbud for grupper med spesielle omsorgsbehov. Lokal leveranse av energi ble trukket frem som positivt.

Innspillene ble tatt med videre i utarbeidelsen av detaljplanen, og mange er direkte videreført i utformingen av området, samt planens bestemmelser. Fullstendige referater fra medvirkningsmøtene er vedlagt (vedlegg 5).

Barn og unge har tidligere, gjennom prosjektet Drømmeparken 2010, vært med å bidratt med idéer for utvikling av området. Denne gruppen er viktige brukere av området, og mange av elementene i prosjektet er videreført i detaljplanen, blant annet gjennom tilrettelegging for ulike typer aktiviteter i grøntområder og lekearealer.

Prosjektet har ellers blitt formidlet gjennom hjemmesiden www.fredrikshaldbrygge.no, hvor man kan lese om intensjoner i prosjektet, samt se illustrasjoner av planlagt bebyggelse. I tillegg har man samarbeidet med ulike aktører blant annet gjennom "VRI" prosjektet, som er et samarbeidsprosjekt hvor aktører fra ulike fagmiljøer samarbeider på tvers av akademiske og praktiske skillelinjer, og deler sin kunnskap med hverandre.

Den omfattende medvirkningsprosessen har ført til at planforslaget er godt gjennomarbeidet og kvalitetssikret i forhold til lokale interesser og ønsker fra berørte parter. Nedenfor følger eksempler på hvordan innspillene gitt i medvirkningsprosessen er ivaretatt i planen.

I forbindelse med førstegangsbehandling av planen, vil det i tillegg avholdes et åpent møte hvor prosjektet presenteres for byens befolkning, og det vil være mulighet for å komme med innspill. På dette tidspunktet er prosjektet tilstrekkelig gjennomarbeidet for å kunne formidles godt, samtidig som det fortsatt er mulig å gjøre endringer før sluttbehandling av planen.

5.3 Sammendrag av innspillene i forbindelse med oppstartsvarsel

Statlige og Fylkeskommunale og kommunale myndigheter:

Østfold Fylkeskommune (ØFK) – skriftlig innspill, datert 24.04.2014

- Planarbeidet må forholde seg til gjeldende fylkesplan.
Ivaretatt i planprogrammets kap. 4.2 regionale føringer.
- Småbåthavn bør vurderes i KU.
Småbåthavn tatt inn som tema i KU.
- Levekår og folkehelse bør få fokus i planarbeidet.
Utredet i KU tema- befolkningens helse og helsens fordeling i befolkningen.

- Tyska er et bra sted å bygge by, men ser noen utfordringer ifb. å koble seg på eksisterende bystruktur. Sjøfronten og den bakenforliggende byen må bindes sammen, kontakten mellom vannet og byen må økes. Noen innspill i den anledning.
Innspillene er tatt til orientering. Temaene er utredet i KU bygningsmiljø og KU bymiljø.
- Minner om å ivareta barn og unges interesser i planleggingen. Medvirkning viktig ift. dette.
Dialog med barnas representant, og rapporten "Drømmeparken 2012" lagt til grunn for utarbeidelse av parkområdene. Temaet er utredet i KU bymiljø.
- Rekkefølgebestemmelser bør sikre ferdigstilling av lekearealer samtidig med tiltaket.
Tatt inn i rekkefølgebestemmelse.
- Det må settes av store nok ute-/lekearealer, og normer for felles utearealer skal overholdes.
Krav til gode ute- og lekearealer er sikret gjennom plankart og bestemmelser. Minimumskrav i overordnet plan er satt for høyt til at man kan realistisk utbygge området. Temaet er utredet i KU bymiljø.
- Behovet for å regulere inn en småbåthavn på land må vurderes. Ifm. med dette må parkeringsbehov og trafikk vurderes.
Vurdert i KU Trafikk. Småbåthavn tatt inn som eget formål i planen.
- Offentlig tilgang til strandsonen og småbåthavna må ivaretas. Driften og aktiviteten i småbåthavna må foregå innenfor gjeldende regelverk, og til minst mulig sjenanse for naboer.
Ivaretatt gjennom planens bestemmelser og plankart/illustrasjonsplan. Gjeldende regelverk vil legges til grunn, og konsekvenser ift. naboer er utredet i KU Støy.
- "Håndbok med sjekkliste for å planlegge og utvikle miljøvennlige småbåthavner" bør benyttes i den videre planleggingen.
Tatt til orientering.
- Kystsoneplanen for Østfold sitt prinsipp om at det "ikke skal foretas bygningsmessige inngrep i områder som er synlige fra sjøen" må legges til grunn i planarbeidet.
Planområdet er avsatt som utbyggingsområde i overordnet plan, og skal bebygges. Prinsipp fra kystsoneplanen kan derfor ikke overholdes.
- Bebyggelse må tilpasses landskapet, og hensynet til natur-og landskapsverdier, samt kulturminner vektlegges i det videre arbeidet.
Utredet i KU Landskap, Arkitektonisk utforming, Naturmiljø og biologisk mangfold, og Kulturminner og kulturmiljø.
- Viktig at arealene avsatt til boligformål ikke utvides, slik at man hindrer sikten fra Rød herregård mot fjorden.
Formål for bolig vil samsvare med overordnet plan, og byggegrense vil ivaretas gjennom plankart og bestemmelser
- Norsk Maritimt Museum varsler om behov for befaring på området for å avdekke evt. kildemateriale, og ber om å bli tilsendt planen ved offentlig ettersyn.
Befaring ble gjennomført mai 2014. Planmaterialet oversendes ved offentlig ettersyn.
- Bygningsuttrykk og grad av utnytting må tilpasses eksisterende bebyggelse som skal inngå i planen og omkringliggende bebyggelse. Det bør legges til rette for variasjoner i volumer og sprang i etasjer.
Planområdet inneholder ikke eksisterende bebyggelse av betydning. Tilpasning til omkringliggende bebyggelse er utredet i KU Arkitektonisk utforming. Grad av utnytting vil i

stor grad sammenfalle med overordnet plan. Estetikkbestemmelser ivaretar forholdet til omkringliggende bebyggelse.

- ROS-analyse og støyberegninger må utføres. Retningslinjer for støy og forurensning må ivaretas.

ROS-analyse og støyberegninger er gjennomført. Gjeldende regelverk vil følges, og sikres gjennom planens bestemmelser.

- Prinsippene for universell utforming må legges til grunn i utforming av bygninger og uteområder.

Bestemmelser om universell utforming er tatt inn, både som generell bestemmelse, i rekkefølgebestemmelser og under aktuelle formål.

- Formål og U-grad må være i samsvar med gjeldende kommuneplan.

Planens formål og U-grad samsvarer med KP.

- Trafikksikkerhet må vektlegges, og planen må legge opp til god og sikker adkomst, hensiktsmessig parkering og trafikksikker skolevei.

Utredet i ROS analyse og KU Trafikk.

- Friluftinteressene må ivaretas, og kyststien må opprettholdes uten å privatiseres. Det må tilrettelegges for grønnstruktur som knyttes opp mot eksisterende grønnstruktur.

Utredet i KU-tema Nærmiljø, bomiljø og friluftsliv. Parkområdet mellom Tyska og Hollenderen ivaretas som grøntområde, og knytter seg på grønnstruktur i bebyggelsen. Dette ivaretas gjennom plankart og bestemmelser.

- Det skal tilrettelegges for ladestruktur for kjøretøy, samt minstekrav til andel p-plasser med ladetilbud. Det må stilles minstekrav om antall overdekte sykkeloppstillingsplasser.

Ivaretatt i planens bestemmelser.

- Behov for busslomme innenfor planområdet må avklares.

Mulighet for kantstopp for buss sikret i plankartet.

- Det bør tas sikte på en standard for energibruk utover minimumskrav for bygg.

Tema energibruk er utredet i KU Teknisk infrastruktur. Prosjektets miljøprofil er utdypet i pkt. 6.7 Energi og miljø i dette dokumentet.

Fylkesmannen i Østfold – Skriftlig innspill datert 02.05.2014

(Utsatt frist for innspill ble avklart pr. E-post før fristens utløp)

- Deler av planområdet ligger i 100m-beltet, og det skal følgelig tas særlig hensyn til natur- og kulturmiljø, friluftsliv og andre allmenne interesser.

Utredet i KU for de ulike temaene.

- Det bør planlegges for offentlige arealer langs vannet, og opprettholdes/etableres områder med grønnstruktur, for eksempel parkanlegg kombinert med anlegg som gir muligheter for bading.

Tatt til etterretning, og ivaretatt i plankart og bestemmelser.

- Det må redegjøres for støy fra jernbane, vei havn og planlagt småbåthavn.

Utredet i KU Støy.

- Det må sees på samspillseffekter mellom støy- og luftforurensning, da dette kan øke plagen/helserisikoen.

Utredet i ROS-analyse. Luftforurensning er behandlet som eget tema.

- Det må redegjøres for evt. mudringsbehov ifm. anlegning av småbåthavn. Småbåthavna må planlegges i sammenheng med arealformålene på land. Det bør også legges til rette for å kunne bade i området.
Mudringsbehov utredet i KU Grunnforhold. Planen legger til rette for bading i området.
- Planprogrammet er godt gjennomarbeidet og strukturert. Det er viktig at planprogrammet utformes slik at det er etterprøvbart.
Tatt til orientering
- Nasjonale retningslinjer for forvaltning av strandsonen, vernede vassdrag, støy, og luftkvalitet må tas inn som nasjonale føringer i planarbeidet. Kystsoneplanen for Østfold må tas med i planarbeidet.
Tatt til orientering.
- Det bør ses på ulike løsninger for småbåthavn(utforming/plassering og antall båtplasser), og konflikt med andre samfunnsinteresser må vurderes.
Alternativer for småbåthavn er vurdert i forhold til de ulike KU-temaene.
- Det må redegjøres tilstrekkelig for grunnforhold, og hva slags sikringstiltak som evt. kreves.
Utredet i KU-grunnforhold/geoteknikk, hvor avbøtende tiltak beskrives.
- Støyberegningene skal vise beregnet støy på fasader og uteoppholdsarealer. Det må tydeliggjøres om det er store forskjeller knyttet til støyproblematikk for de to utbyggingsalternativene.
Vurdert i KU støy.
- Presiserer behovet for å utrede naturmiljø og biologisk mangfold.
Temaene er utredet i KU naturmiljø og biologisk mangfold.
- Det bør legges vekt på å få til en høy utnyttelse av arealene, i samsvar med nasjonale føringer for god areal-og transportplanlegging.
Planen legger til rette for 50%BYA, med parkeringsanlegg i kjelleren. Valg av utnyttelsesgrad er utdypet i pkt. 6.3 Bebyggelsens plassering og utforming.
- Barn og unges interesser skal ivaretas, og det skal belyses i saken hvordan dette blir gjort. Det må også sikres medvirkning for grupper og interesser som ikke selv er i stand til å delta direkte i planprosessen.
Sikret i medvirkningsprosessen, se pkt. 5.2. Det er sikret gode leke- og uteoppholdsarealer i planen.
- Opparbeiding av lekearealer samtidig med boligene bør sikres gjennom rekkefølgebestemmelser.
Tatt inn som rekkefølgebestemmelse.
- Planleggingen skal sikre gode levevilkår, trygge bomiljøer og fremme helse og trivsel, og forebygge kriminalitet.
Dette sikres blant annet ved å legge til rette for et område med variert sammensetning av beboere, og ulike typer leiligheter og tilbud for folk i alle aldre og samfunnsklasser. Tema vil også utredes i KU-Tema Befolkningens helse og helsens fordeling i befolkningen, samt KU-tema Nærmiljø, bomiljø og friluftsliv.
- Landskapshensyn og god byggeskikk bør vektlegges.
Utredet i KU Bygningssmiljø - Landskap, og Arkitektonisk utforming.
- Alle områder(ute og inne) bør kunne brukes på lik linje av alle grupper. Reguleringsplanen bør stille tydelige krav til Universell utforming.
Tatt til etterretning.

- Kvaliteter i landskapet, vern av naturmiljø og biologisk mangfold skal forvaltes forsvarlig. Grønne områder har betydning for landskapet, stedets identitet og kan være viktig for å ivareta biologisk mangfold og klimahensyn. Planleggingen må skje i samsvar med naturmangfoldlovens alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk. Eksisterende kunnskap om området må framskaffes og det må vurderes om det er behov for ytterligere undersøkelser.

Utredet i KU-tema Naturmiljø og biologisk mangfold.

- Det må utføres en Risiko- og sårbarhetsanalyse.
- Det må vurderes behov for å undersøke om det ligger forurensning i grunnen. Forurenset grunn skal registreres i databasen "Grunnforurensning".

Utredet i KU-tema Forurensning i grunn og vann. Registrering i databasen foretas av kommunen.

- Det skal tas klimahensyn gjennom gode løsninger for energiforsyning, arealbruk og transport. Det skal tilrettelegges for kollektive løsninger og lokalisering som bidrar til å redusere behovet for privatbil.

Utredet i KU-tema teknisk infrastruktur og trafikk. Prosjektet har et overordnet mål om en bærekraftig bydel, både sosial, miljømessig og økonomisk, og planen er utformet deretter.

Statens Vegvesen (SVV)– skriftlig innspill, datert 07.04.2014

- §3 i eksisterende områdeplan tas med i bestemmelsene i detaljreguleringen.
Tatt med i bestemmelsene med noen justeringer.
- Området må utformes trafiksikkert, og siktsoner tas med som hensynssone.
Utredet i KU Trafikk. Siktsoner tatt med som hensynssone.
- Småbåthavn krever areal til parkering og snuplass.
Tatt til orientering. Parkeringsareal sikret i plankart og bestemmelser.
- Det bør vurderes om tungtrafikk fra havneområdet til velge gjennomfartsvegen i planområdet.
Utredet i KU Trafikk.
- Det må settes av plasser til sykkelparkering, og sikres gode gang- og sykkelforbindelser i planområdet.
Sikret i plankart og bestemmelser.
- Trafikkarealer skal være universelt utformet.
Sikret i bestemmelser.
- Planen må vurderes i forhold til støy.
Vurdert i KU-rapport og ROS, og fulgt opp i bestemmelser.

Norges Vassdrags- og energidirektorat(NVE) – skriftlig innspill, datert 07.04.2014

(generell tilbakemelding grunnet lite kapasitet, henviser til digitale kartverktøy som NVE Atlas, Skrednett, NGUs løsmassekart mfl.)

- Det må gjøres en vurdering av flomfare, og hvordan sikkerheten vil bli ivarettatt.
Flomfare er vurdert i KU Vannmiljø og flomfare, samt i ROS analyse. Bestemmelser angitt lavest tillatt byggehøyde, sikring av arealer under kote c+2,6, samt kotehøyde på veg.

- Unngå direkte inngrep i vassdrag. Bekker må være åpne og følge sitt naturlige løp. Dersom det ikke er mulig må konsekvenser vurderes.
Vurdert i KU og ROS analyse. Planen fører ikke til direkte inngrep i vassdrag. Det er ingen bekker i planområdet.
- Områdestabilitet må dokumenteres. Både permanent risiko, og risiko i anleggsfasen må utredes i en geoteknisk analyse.
Utredet i KU-Grunnforhold. Sikret i dokumentasjonskrav.

Jernbaneverket (JBV) – skriftlig innspill, datert 08.04.2014

- Det må settes av en 30m byggegrense på hver side av jernbanens spormidt gjennom planområdet.
Ivaretatt som hensynssone i plankart.
- Ved fylling/graving må stabilitet til jernbanen være et tema.
Geoteknisk plan ved rammesøknad skal vise hvordan stabilitet for jernbanen er ivaretatt.
- Det skal settes opp et 1,8m høyt flettverksgjerde som sikring mot sporene.
Tatt inn som bestemmelse.
- Påpeker mulig utvidelse ved bygging av dobbeltspor for jernbane.
Vurdert inn i KU Trafikk. Hensynet til fremtidig dobbeltspor er sikret gjennom 30m sikringssone, samt i bestemmelsene.

Jernbaneverket (JBV) - supplerende informasjon i e-post datert 05.05.2014

- Støyskjermer kan flyttes ved utbygging av et dobbeltspor. Anbefaler at støyskjermer ikke er nærmere enn dagens spormidt enn 12,5meter.
Formålet Trase for jernbane er utvidet til 12,5m fra spormidt. Utforming og plassering av støyskjermer vil avklares i detaljprosjekteringen.
- Ved etablering en støyskjermer i kombinasjon med støyvoll bør avstanden økes i takt med bredden på støyvollens bredde.
Tatt til orientering.
- Områdets massestabilitet må dokumenteres ift. om det er godt nok til å tåle belastningen av en støyvoll, i tillegg til de planlagte utbyggingene.
Utredet i KU-grunnforhold. Ivaretatt i bestemmelsene som dokumentasjonskrav ved rammesøknad.
- Den fremtidige støysituasjonen må legges til grunn i reguleringsarbeidene.
Tatt inn i KU Støy.
- Regulerte boliger må sikres tilstrekkelig mot jernbanevibrasjoner og strukturlyd.
Utredet i ROS-analyse. Sikret i bestemmelsene som dokumentasjonskrav ved igangsettingstillatelse.

Rådet for funksjonshemmede – Skriftlig innspill datert 29.04.2014

- Som aktuelt lovverk under nasjonale føringer påpekes lov 2008-06-20-42, Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven.
Tatt til orientering.

- Viktig å sikre aktiv medvirkning av funksjonshemmede, og ønsker å bli innkalt til fremtidige møter.

Rådet for funksjonshemmede er involvert i medvirkningsprosessen.

Organisasjoner:

Fortidsminneforeningen Halden – Skriftlig innspill datert 30.04.2014

- Mener forslaget blir svært dominerende sett fra Fredriksten. Ønsker at byggene skal gli naturlig inn i omgivelsene og harmonere med den øvrige byen.

Utredet i KU Arkitektonisk utforming, og Landskap.

- Spør om hvilke regler som gjør at hundremeterregelen ikke lenger benyttes.

Området er regulert til boligformål i overordnet plan.

Naturvernforbundet i Halden – Skriftlig innspill datert 01.05.2014

- Forurensningen krever strenge tiltak ved boligbygging.
- Området er svært lavtliggende, og sårbart for klimaendringer og flom med stigende havnivå. Nåværende byggehøyde på 2 meter bør oppjusteres til 3-3,5m for nye bygg og anlegg.

Havnivåstigning er vurdert i KU Vannmiljø og flomfare og ROS-analyse. Laveste kotehøyde bygg er satt til kote c+2,6.

- Det må tas hensyn til fremtidig jernbaneutvikling med dobbeltspor, som vil medføre økende person- og godstrafikk.

Utredet i KU Trafikk.

- Støy som følge av togtrafikk og havnevirksomhet må hensyntas.

Utredet i KU Støy.

- Kulturhistoriske minner fra seilskutetiden må ivaretas.

Utredet i KU Kulturminner og kulturmiljø, avbøtende tiltak beskrevet.

- Verdifulle grønt-og rekreasjonsområder mot Hollenderen må ivaretas. Kyststien, med verdifulle trær tilknyttet stien, må bevares.

Tatt til etterretning. Videre utdypet i pkt. 6.11 Grønnstruktur og uteoppholdsareal

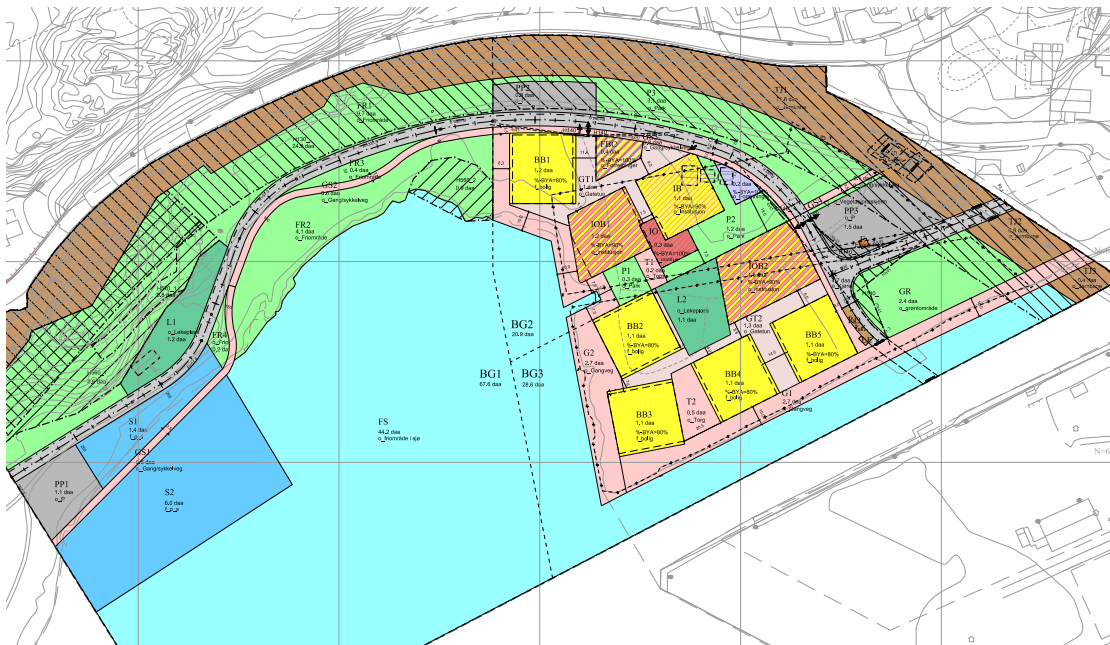
- Ønsker at Naturvernforbundet inviteres til å være med å utforme grøntområder og vise områder som er spesielt viktige.

Naturvernforbundet vil bli involvert i detaljprosjekteringen av park- og friområder.

Kystverket Sørøst – Skriftlig innspill datert 07.05.2014

Kystverket har ingen vesentlige merknader til varsel om oppstart av planarbeid.

6 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET



Figur 11 Utsnitt av planforslaget

6.1 Planlagt arealbruk

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

Areal (daa)

Boligbebyggelse-blokkbebyggelse (BB1-5)	5,6
Forretning (F)	0,2
Forretninger/Bolig-blokkbebyggelse/annen off./privat tjenesteyting (FBO)	0,4
Institusjon/boligbebyggelse-blokkbebyggelse (IB)	1,1
Institusjon/annen off./privat tjenesteyting/bolig-blokkbebyggelse (IOB1-2)	2,7
Institusjon/annen off./privat tjenesteyting (IO)	0,3
Energianlegg (E)	0,0
Lekeplass (L1-2)	2,3
Sum areal denne kategori:	12,6

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

Areal (daa)

Kjøreveg (K)	4,7
Torg (T1-2)	0,7
Gatetun/gågate (GT1-2)	2,4
Gang-/sykkelveg (GS1-4)	2,1
Gangveg (G1-2)	5,4
Trasé for jernbane (TJ1-3)	12,8
Leskur/plattformtak (LE)	0

Kollektivholdeplass (KO)	0,1
Parkeringsplasser (PP1-3)	3,4
Parkeringshus/-anlegg (PH)	16,3
Sum areal denne kategori:	47,7

§12-5. Nr. 3 - Grønnstruktur	Areal (daa)
Grønnstruktur (GR)	2,4
Frømråde (FR1-4)	14,4
Park (P1-3)	4,6
Vegetasjonsskjerm (V)	0,1
Sum areal denne kategori:	21,6

§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	Areal (daa)
Småbåthavn (S1-2)	7,4
Friluftsområde i sjø og vassdrag (FS)	44,2
Sum areal denne kategori:	51,6

Totalt alle formål:	133,5
----------------------------	--------------

§12-6 Hensynssoner	Areal (daa)
Byggeforbud rundt bane (H130)	24,9
Frisikt (H140)	0,6
Bevaring naturmiljø (H560_1-2)	5,5
Bevaring kulturmiljø (H570_1-2)	1,2
Sum areal denne kategori:	32,2

§12-7 Bestemmelsesområder	
Krav om særskilt rekkefølge for gjennomføring av tiltak (BG1-3)	117,1
Sum areal denne kategori:	117,1

6.2 Gjennomgang av aktuelle reguleringsformål

Bolig, BB1-5, IOB1-2, FBO, IB

Det planlegges et variert botilbud og ulik størrelse på leilighetene tilpasset alt fra barnefamilier og studenter til enslige eller eldre. På den måten kan området kan tilby en annen type boform enn det som finnes i nærområdet i dag. Det planlegges å bygge rundt 200 boenheter på Tyska, noe som vil bidra til å dekke behovet for leiligheter i sentrum. En del av boenhetene er planlagt som omsorgsleiligheter og seniorboliger. Dette vil bidra til å dekke behovet for slike type leiligheter i kommunen, og man vil kunne tilby et mer variert og moderne botilbud for eldre enn det som finnes i Halden i dag.

Institusjon, IOB1-2, IO, IB

I forbindelse med et omsorgstilbud vil det kunne være aktuelt med etablering av et bydelssenter. Et slikt senter vil kunne fungere som dagsenter med aktiviteter for eldre, og samlingspunkt med

tilbud for beboere i området og besøkende. Slike tilbud kan være for eksempel spisested/kafé eller treningstilbud/spa. I tillegg kan et slikt bygg leies ut til arrangementer i bydelen.

Forretning/offentlig-privat tjenesteyting, F, FBO, IOB1-2, IO

Forretningsvirksomheten som er planlagt på Tyska er begrenset til småskala forretninger. Dette kan dreie seg om en liten dagligvareforretning, apotek, bakeri og lignende. I tillegg åpnes det for etablering av tjenesteyting som trening, fysioterapi, frisør, tannlege og lignende. En slik kombinasjon av virksomheter vil være et positivt tilskudd til området og bidra til et godt bomiljø.

Grønnstruktur og uteoppholdsareal, FR1-4, P1-3, GR, L1-2, GT1-2, T1-2

Området vil være offentlig tilgjengelig med en stor andel park-/grøntområder og offentlige rom, og vil være et tilskudd både for beboere i nærliggende boligfelt, og byens befolkning. I tillegg til etablering av parkanlegg og opprusting av kyststien, vil det tilrettelegges for bading, fiske og marin aktivitet i området. Teamet er videre utdypet i pkt. 6.11 *Grønnstruktur og uteoppholdsareal*.

Småbåthavn S1-2

I område avsatt til småbåthavn kan det etableres inntil 80 båtplasser, med muligheter for klubbhus rettet mot maritim virksomhet, for eksempel kajakkklubb eller annen båtklubb. Det er i plankartet sikret videre gangforbindelse gjennom området. Det er en parkeringsplass i tilknytning til småbåthavnen, som skal betjene brukere av havnen og besøkende til friområdet. Inntil det blir aktuelt å etablere småbåthavnen, vil området fungere som en del av friområdet FR2-4.

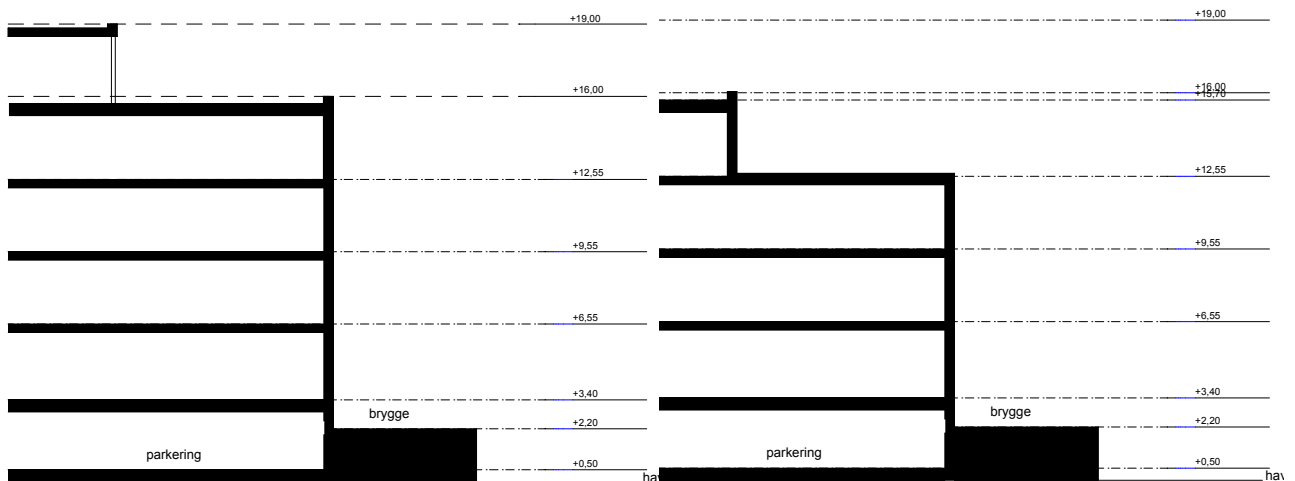
6.3 Bebyggelsens plassering og utforming

Høyder og utnyttelsesgrad

Bebyggelsen er planlagt i 4 etasjer, pluss parkeringskjeller, og byggehøyden vil hovedsakelig ligge på maksimalt kote c+16 (tilsvarer en byggehøyde på 12,5m). Bygningene tiltenkt forretning og tjenesteyting (F, FBO, IO) vil ligge på 2-3 etasjer. I §2 i bestemmelsene for områdereguleringen (gjeldende plan) er det forutsatt at bygningene skal ligge med laveste gulv på kote c+ 2,6, og at maksimal mønehøyde ikke skal overskride kote c+ 14. I tillegg heter det at maksimalt tillatte etasjetall er 4 etasjer. Med gulv på c+ 2,6 og møne på c+ 14, vil etasjene bli netto 2,85 m høye. Når man dimensjonerer med konstruksjon, dekke- og taktykkelse, lar det seg vanskelig gjøre å få inn fire etasjer innenfor en kotehøyde på c+14.

Bakgrunnen for økningen i byggehøyde er blant annet at man ønsker å etablere p-kjeller under bakkeplan, for å skape et bilfritt bomiljø. For å møte flomkravet og riktig høyde på p-kjeller, blir man derfor nødt til å legge første etasje på kote c+ 3,4 (figur 12).

Med bakgrunn i ambisjonen om å bygge energieffektive bygg, vil det være nødvendig å dimensjonere med noe tykkere dekker enn i tradisjonelt byggeri (12). Dette vil også bidra til behovet for å øke byggehøyden ytterligere. Flomkravet, behovet for p-kjeller, samt valg av konstruksjon, vil være faktorer som bidrar til at man i detaljreguleringen ønsker å øke rammen for maksimal byggehøyde.



Figur 12: Snitt gjennom bebyggelsen (Illustrasjon: Ola Roald AS Arkitektur)

For å bryte opp bygningsvolumene, og for å gi variasjon innenfor hvert kvatal, gir planforslaget muligheter for å trappe opp og ned bebyggelsen enkelte steder.

Det tillates oppbygg på 3 m over maksimal byggehøyde, noe som vil tilsvare en total byggehøyde på 15,5m (figur 12). Konstruksjoner på tak kan ikke nytte mer enn 20% av takets flate, og ikke være større enn 65m². Tilleggshøyden på 3m gjelder hovedsakelig trapperom, mindre oppholdsrom på tak, samt noen steder hvor det kan være aktuelt å etablere små fellesarealer på tak. Det tillates ikke å etablere selvstendige boenheter på tak.

Bestemmelsene angir at det skal trappes ned et tilsvarende areal som det bygges opp, etter et "gi-og-ta"-prinsipp. Oppsummert betyr dette at det er lov å bygge takoppbygg som dekker inntil 20% av takets flate, og at dette arealet må "hentes" fra andre steder på bygget. I tillegg er det mulig til å trappe ned bebyggelsen ytterligere for å skape variasjon i bebyggelsen. For nedtrapping i bebyggelsen ved sjøen, skal 50% av fasadene som vender mot sjøen trappes ned til 3 etg. Kombinasjonen av oppbygg og nedtrapping vil skape en spennende bebyggelsesstruktur, som også vil gi økte kvaliteter til beboerne i form av terrasser og bedre lysforhold.

For å ivareta lønnsomheten i prosjektet er muligheten for nedtrapping avhengig av at det kan bygges oppbygg. Alternativet til dette er en blokkbebyggelse med en ren 4.etg uten variasjon i byggehøyder. Dette illustreres i figur 13 og 14 (se også vedlegg 1).



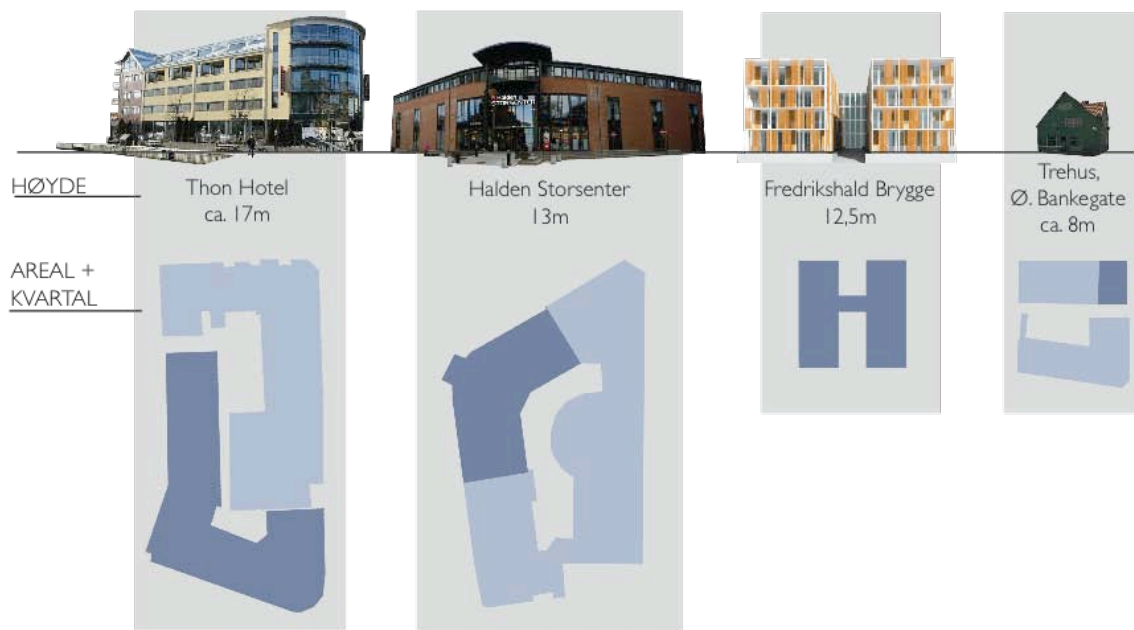
Figur 13 Over: Illustrasjon som viser bebyggelsen med en ren 4. etg. Under: Illustrasjon med variasjon i byggehøyder (Ola Rolad AS Arkitektur)

I områdeplanen er utnyttelsesgraden for utbyggingsområdet satt til maksimalt 60%BYA. Dette er en relativt høy utnyttelse, og man signaliserer dermed at man ønsker en tett, og urban bebyggelse i området. Planforslaget legger også opp til en tett bebyggelse, men man ønsker samtidig å legge til rette for gode uteoppholdsarealer på bakkeplan, og maksimal utnyttelsesgrad reduseres derfor til 50% BYA. Siden reguleringsplanen ikke regulerer et stort område til byggeformål, men snarere deler opp i mindre, mer konkrete formål som gatetun, bebyggelse, torg, lek osv., vil hvert byggefelt få en BYA på mellom 80 og 100%, som angitt i plankartet. Angivelsen av 80-100% BYA gjelder kun innenfor feltene hvor det skal stå bygninger, mens reell utnyttelsesgrad for hele utbyggingsområdet vil være 50% BYA. Kravet til 50% BYA gjelder summen av alle formål innenfor det som ble definert som utbyggingsområde i områdeplanen. Det vil si at ny bebyggelse, inkludert gatetun, torg, parker (BB1-5, IOB1-2, IB, IO, F, FBO, P1-2, T1-2, GT1-2, L2) tilsammen skal utgjøre 50%BYA.



Figur 14 Over: illustrasjon som viser bebyggelsen med en ren 4.etg. Under: Illustrasjon som viser bebyggelsen med takoppbygg og nedtrapping til 3 etasjer. (Ola Roald AS Arkitektur)

Skala/Typologi



Figur 15: Skalasammenligning mellom Fredrikshald brygge og øvrig bebyggelse i Halden sentrum. Byggehøyder er oppgitt i meter, hvor 12,5 meter tilsvarer kote c+16 (Illustrasjon Ola Roald AS Arkitektur)

Hvis vi sammenligner planlagt utbygging på Tyska med eksisterende bygg i Halden sentrum med hensyn til areal og høyde, ser vi at skalaen på bebyggelsen befinner seg et sted mellom den gamle trehusbebyggelsen og mer moderne bygninger, som hotellet på brygga og Halden storsenter (figur 15). Vi ser at kvartalene i den nye bebyggelsen kan sammenlignes med kvartalene i den gamle trehusbebyggelsen, og at grunnflaten på bygningene er vesentlig mindre enn de store byggene i sentrum. Høydemessig ligger Fredrikshald brygge på høyde med, eller under, de høyeste byggene i sentrum.

Materialer og estetikk

Når det gjelder bebyggelsens uttrykk er det tatt utgangspunkt i områdets historie som lagringsplass for trelast. Hovedmateriale i fasade vil derfor være tre. For å gi variasjon og liv til bebyggelsen vil man også jobbe med et sekundært fasademateriale. Et sekundært materiale kan for eksempel være metall, som vil spille sammen med både jernbanebroa og restene etter jernbaneskinner og fortøyningsringer i området. Det er også jobbet med ulike farger i fasaden for å oppnå ytterligere variasjon i fasadene. Det vil bli benyttet innovative byggemetoder som gir bebyggelsen et moderne uttrykk som gjenspeiler en by i utvikling og en fremtidsrettet bydel.



Figur 16 Oppbrutte fasader og variasjon i materialer og farger gir liv og variasjon til bebyggelsen (Illustrasjon: Ola Roald AS Arkitektur)



Figur 17 Oppbrutte fasader og variasjon i materialer og farger gir liv og variasjon til bebyggelsen (Illustrasjon: Ola Roald AS Arkitektur)

6.4 Landskap

Den nye bebyggelsen vil være synlig fra flere steder i byen, og fjernvirkningen av bygg og uteområder blir viktig i forhold til hvordan man oppfatter byen som helhet. Fra festningen vil man kunne se den nye bebyggelsen på Tyska (figur 18).



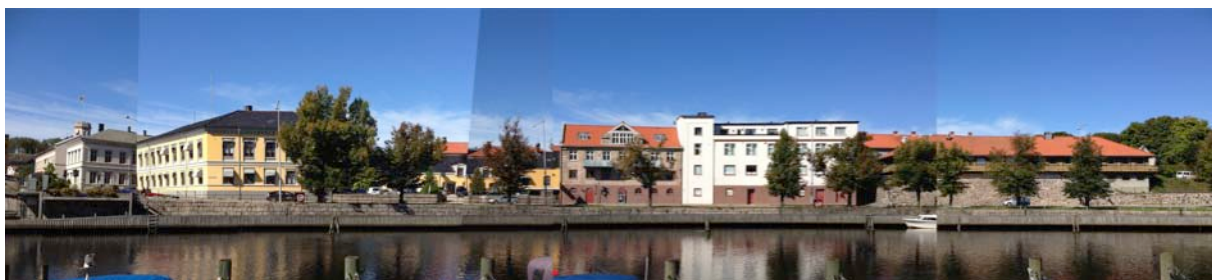
Figur 18: Fredrikshald Brygge sett fra festningen (Illustrasjon: Ola Roald AS Arkitektur)

Inntil området mellom Tistasenteret og planområdet bebygges, vil Fredrikshald Brygge fremstå som en "satellitt" i et relativt ubebygd landskap. Dette området er avsatt til sentrumsformål i kommuneplanens arealdel, med tanke på fremtidig utvidelse av sentrum mot vest. Som en del av sentrumsbebyggelsen fremstår utbyggingsprosjektet som relativt nedtonet. Dette skyldes i hovedsak at man har valgt å organisere bebyggelsen i relativt små kvartaler og volumer (se 6.3 Bebyggelsens plassering og utforming).

Sett fra fjorden vil en utbygging av området ha stor betydning, siden dette er det første man vil se i innseilingen til byen (figur 19). Også sett fra elva vil en utbygging på Tyska påvirke bysilhuetten (figur 20-22). Hvis man ser prosjektet i sammenheng med øvrig bebyggelse langs elva, som er sammensatt og varierende i uttrykk, vil en utbygging av området bidra til å fullføre fasaderekken langs elva og slik bidra positivt til bysilhuetten.



Figur 19: Illustrasjon som viser Fredrikshald Brygge sett fra innseilingen (Illustrasjon: Ola Roald AS Arkitektur)



Figur 20: Halden sentrum sett fra Tistaelva (Foto: Ola Roald AS Arkitektur)



Figur 21: Tistasenteret sett fra Tistaelva (Foto: Ola Roald AS Arkitektur)



Figur 22: Fredrikshald Brygge sett fra Tistaelva (Illustrasjon: Ola Roald AS Arkitektur)

Siktforhold for bakenforliggende bebyggelse

De som vil bli mest berørt av utbyggingen på området er boligene som ligger nord for planområdet. Noen av disse boligene har i dag utsikt mot fjorden, selv om det sommerstid er det relativt tett vegetasjon som sperrer mye av sikten mot fjorden. Bildet vist under (figur 23) tar utgangspunkt i sikten fra ett av husene med best siktforhold i dag. Fotomontasjen (figur 24) viser fremtidig situasjon når området er bygd ut etter ny detaljregulering.



Figur 23 Foto som viser utsikt fra bakenforliggende bebyggelse(Foto: Ola Roald AS Arkitektur)

Som beskrevet i pkt. 6.3 Byggehøyder og utnyttelsesgrad, foreslår den nye detaljreguleringen en høyere byggehøyde enn områdeplanen, da krav satt i områdeplanen ville gitt en svært lav etasjehøyde. I tillegg åpner planen for bruk av takoppbygg opp til 3 m på maksimalt 20% av takets flate. Figur 24 viser hvordan bebyggelsen vil fremstå sett fra en av de bakenforliggende boligene med best siktforhold. Vi ser av fotomontasjen at en utbygging av området på Tyska vil få store konsekvenser for noen av de bakenforliggende boligene. Det er viktig å presisere at en utbygging av området i henhold til premisset gjeldende områdeplan også ville hatt store konsekvenser for siktforhold for disse boligene, og at boligene i bakkant av planområdet uansett vil bli berørt av en utbygging på Tyska.

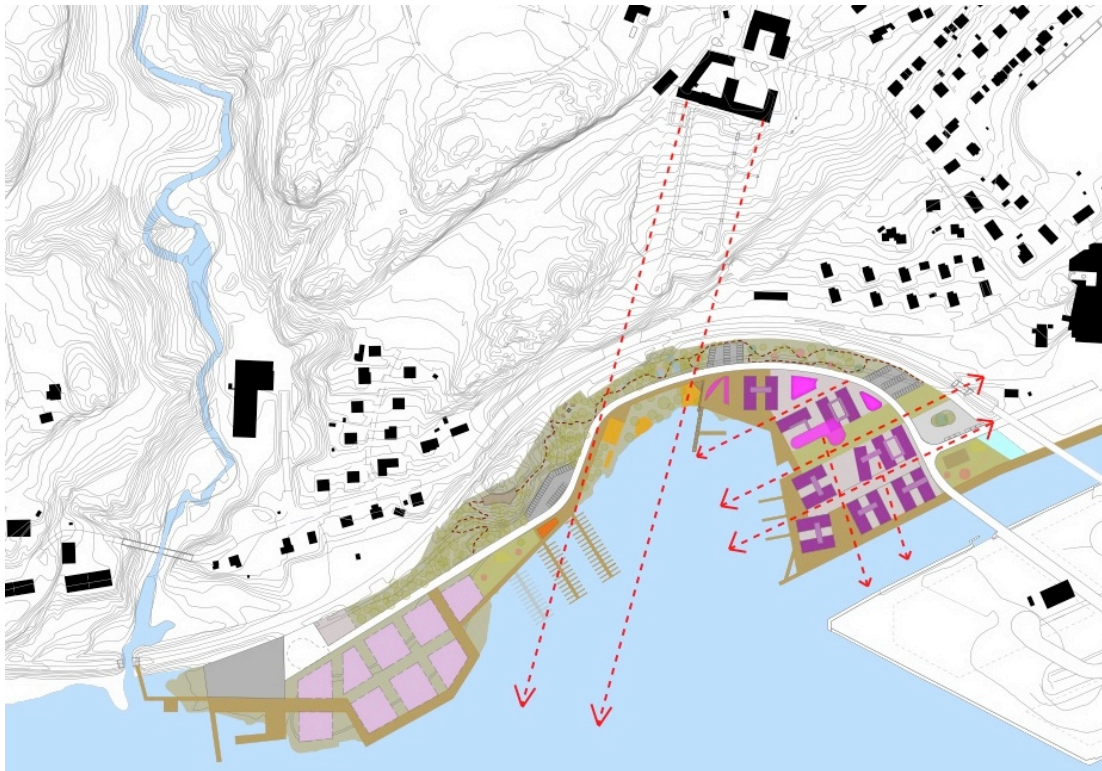


Figur 24 Fotomontasje som viser bebyggelsen utbygd etter ny detaljregulering, sett fra boligen med best sikt i bakkant (Illustrasjon: Ola Roald AS Arkitektur)

Det vil være svært utfordrende å ivareta siktforhold for bakenforliggende bebyggelse ved en utbygging av Tyska. Dette vil kreve etablering av svært mange siktlinjer på kryss og tvers gjennom bebyggelsen, noe som vil føre til at man står igjen med svært lite bebygd areal. Dette vil igjen føre til en utnyttelsesgrad som er langt dårligere enn i overordnet plan, og et prosjekt som ikke er økonomisk gjennomførbart. Man har derfor valgt å legge vekt på de siktlinjene som er viktigst i forhold til kontakten med landskapet, og forholdet til viktige omkringliggende bygg og landemerker, som vist i figur 25 (utdypes i kapittel *siktlinjer* under). Denne type siktlinjer er viktige for å skape en god bystruktur og en bydel som er forbundet med omgivelsene.

Siktlinjer

Enhver utbygging av området vil ha innvirkning på landskapet, men ved å plassere bebyggelsen slik at man har tydelige siktlinjer mellom hvert kvartal, opprettholdes noe av sikten for gående og fra sjøen, og kontakten med landskapet ivaretas (figur 25). Sikten fra Rød herregård er ivaretatt i planforslaget ved at man opprettholder området mellom Tyska og Hollenderen som friområde. Innenfor friområdet FR1-4 vil man bevare en del vegetasjon, men også opparbeide parkområder, P3. Utformingen av dette området vil ta hensyn til og forsterke siktaksen fra Rød.



Figur 25: Illustrasjon som viser siktakser fra Rød og gjennom bebyggelsen (Illustrasjon: Ola Roald AS Arkitektur)

6.5 Lokalklima, sol- og skyggeforhold

Området ligger slik til at det har gode solforhold hele døgnet. Bebyggelsen er orientert diagonalt i forhold til nord/sør akse og planlagt slik at de fleste leiligheten får en tosidig fasade, og dermed også gode lysforhold. Det er mulig å bygge balkong på begge fasader, slik at en kan flytte seg med sola. Mange leiligheter vil få svært gode solforhold, men ettersom det er en tett bebyggelsestruktur, vil enkelte leiligheter få lite ettermiddagssol. Dette gjelder spesielt dersom det etableres leiligheter med ensidig nordøstvendt fasade (figur 26). Det er et bredt tilbud av uteoppholdsarealer i området, så det vil alltid finnes solfylte uteoppholdsarealer og lekeplasser så lenge sola er oppe.

Når det gjelder nabobebyggelse ligger de nærmeste nabobygg for langt unna til å bli påvirket av skygge fra ny bebyggelse.



09:00



12:00



15:00



18:00

Figur 26 Utsnitt av soldiagram for juni, fullstendig soldiagram vedlagt (Illustrasjon Ola Roald AS Arkitektur)

Den fremherskende vindretningen er vind fra sjøen i sør, men området er ikke spesielt preget av sterk vind.

Bebyggelsen er strukturert for å skape gode vindforhold i området. En korridoreffekt kan oppstå ved parallelle gateløp omgitt av høye bygninger. For å unngå en slik effekt, er kvartalene forskjøvet i forhold til hverandre, slik at det ikke oppstår lange parallelle gateløp. I tillegg er kvartalene små og oppdelt i mindre bygningskropper, slik at tverrgående gateløp og åpninger i fasaden bremser vindhastigheten. Balkongutstikk og vegetasjon vil i tillegg skape økt friksjon i bymiljøet, noe som ytterligere demper vinden.

Ved å skape et tett og tilnærmet like høy bebyggelse, vil en i tillegg unngå vindras hvor vinden ledes ned en fasade, som kan skape turbulens på bakkenivå. Bebyggelsen vil flere steder skjerme for vind fra fjorden i sørvest, og det vil skapes mange lune uterom.

6.6 Bomiljø/bokvalitet

I forhold til eksisterende bomiljø rundt planområdet vil en etablering av boliger i området bidra til økt aktivitet på området. Det planlegges boliger i ulike størrelse tilpasset alt fra barnefamilier

og studenter, til seniorer og eldre som har behov for omsorgstjenester. Dette vil bidra til en sammensatt befolkning i området, som igjen vil gi positive konsekvenser for bomiljøet i området. Området vil være offentlig tilgjengelig med en stor andel park-/grøntområder og offentlige rom, og vil være et tilskudd både for beboere i nærliggende boligfelt, og byens befolkning.

Hver leilighet >50m² vil få minimum 8m² privat uteoppholdsareal på egen terrasse. Torg og gatetun vil være offentlig tilgjengelige arealer, og opparbeides som gode uterom. Det vil i tillegg opparbeides forhager mellom gatetun og bygningskropp som skaper en overgang mellom offentlige arealer og bygningskropp, og som kan skjerme for innsyn i leiligheter på bakkeplan (figur 27).



Figur 27 Forhager skaper semiprivate soner mellom offentlig gangareal og leilighetene.

Det tillates 80%BYA innenfor hvert byggefelt i områdene regulert til ren boligbebyggelse (BB1-5). I områdene tilrettelagt for omsorgsboliger tillates 90%BYA. Bestemmelsene angir at ubebyggt areal i feltene regulert til bolig (BB1-5) skal opparbeides som felles uteoppholdsarealer for beboerne i hvert felt. Dette betyr at området kan utformes som en felles terrasse eller hage, og for eksempel møbleres for lek. I utbyggingsområdet vil man derfor få mange ulike typer uteoppholdsarealer: privat uteopphold på terrasser, felles uteoppholdsareal for beboerne i hver blokk ved innganger mellom byggene, og offentlige arealer i gatetun og parker.

Det hovedsakelig planlagt leiligheter med tosidig fasade, noe som gir stor frihet i organisering av arealet og gode lysforhold. Bygningene har ulik orientering, og 16 av områdets 32 fasader er uten gjenboere, med mange fasader henvendt mot sjøen.

6.7 Energi og miljø

Området utvikles med et langsiktig mål om et lavt totalt klimagassutslipp fra transport, energiløsninger og materialbruk.

Det vil bli benyttet fornybare energikilder til oppvarming av bygningene, med mulighet for solcellepanel og solfangere på tak. Ved valg av energiløsninger er en kombinasjon av biogass fra Remmen renseanlegg og solcellepanel aktuelt, noe som vil bli definert som fornybar og CO₂-nøytral energileveranse. Å utnytte lokale energiresurser er svært positivt i et miljøperspektiv, samtidig som det bidrar med verdiskaping lokalt i Halden.

Det er ikke aktuelt med fjernvarmetilknytning for området på grunn av at konsesjon for fjernvarmeutbygging i Halden er trukket tilbake og det vurderes som urealistisk å få levert fjernvarme i overskuelig fremtid.

Ved valg av byggematerialer er det et fokus på å benytte materialer med lavt CO₂-avtrykk. Tre som byggemateriale er svært klimavennlig. Det er et fornybart materiale, og har et lavt forbruk av fossil energi i produksjonen. Trematerialer har lang levetid og bidrar til å motvirke drivhuseffekten gjennom karbonlagring og substitusjon av materialer med høyt CO₂-utslipp. Trematerialer bidrar også til godt inneklima. Det er satt krav til bruk av tre i fasade, med ønske om å bruke massivtre i konstruksjonen av bygningene.

6.8 Universell utforming

Utbyggingen av Tyska legger opp til stor grad av offentlig tilgjengelighet til området. Dette ivaretas blant annet ved etablering av gang-/sykkelveier, GS1-4, samt en bryggepromenade G1-2. Disse vil være universelt utformet, og dermed gjøre området tilgjengelig for alle. Eksisterende tilkomst gjennom undergang under jernbane vil utbedres, og eksisterende stier gjennom området vil tilrettelegges slik at de kan benyttes av alle. I friområdet FR2 er det planlagt universelt utformede badeplasser, noe som vil være et positivt tilskudd for brukere av området.

Alle bygg og uteområder vil prosjekteres etter forskrift om universell utforming, og alle omsorgsboliger og boliger med service vil være universelt utformede.

6.9 Aktivitet og helse

Det er et sterkt fokus på kvalitet og utforming av uteoppholds-, park- og friområder. Det skal tilrettelegges for aktivitet for folk i alle aldre, og det skal stimuleres til aktiv bruk av området. Det er lagt til rette for friluftsliv med båttaktivitet, kajakkpadling, bading og turgåing, og mer direkte tiltak som arena for treningsapparater for voksne og barn, volleyball, skøytebane, ballspill, parkour og lignende. I et folkehelseperspektiv vil det være positivt å legge til rette for friluftsliv og aktivitet i området. Det er forutsatt at området skal være offentlig tilgjengelig, og at det dermed blir en ressurs for byens befolkning, både med tanke på rekreasjon og som sosial møteplass.

Etablering av tilbud i området rettet spesielt mot eldre, som et dagsenter eller bydelshus (IO, IOB1) vil være et viktig tilskudd til eldre i området og i byen for øvrig. Nærheten til sentrum gjør at området er lett tilgjengelig, og i gangavstand for de fleste. Supplert med et godt kollektivtilbud

vil det være et naturlig møtested for eldre i Halden. Helse- og sosialplanen i Halden kommune fastslår et behov for å styrke botilbudet med 50-60 nye boliger med heldøgns omsorg.

6.10 Sosial infrastruktur

Barnehagedekningen i området vurderes til å være tilstrekkelig for en utbygging av ca. 200 boliger, og man regner ikke med at tiltaket vil utløse behov for ny barnehage innenfor planområdet. Som nevnt i kapittel 3.10 er skolekapasiteten i sentrum allerede presset. En utbygging av Tyska vil, på sikt, kunne utløse behov for ny skole i sentrum.

6.11 Grønnstruktur og uteoppholdsareal

Detaljreguleringen sørger for en kombinasjon av private og felles uteoppholdsareal innenfor utbyggingsområdet, i tillegg til store offentlige fri- og lekeområder. I tillegg til altaner som privat uteoppholdsareal, åpner planen for etablering av uteoppholdsareal på tak.

Det vil bli etablert et bilfritt område med gatetun (GT1-2) og lekearealer (L2) mellom bygningene, og bygningene er arrangert slik at det oppstår lune uterom mellom husene. Det skal etableres en forhage mellom bygningene og offentlig gatetun, slik at det skapes en overgang mellom det private innemiljøet og det offentlige gatemiljøet.

Vesterelvparken (P1-2, T1) etableres som et parkdrag fra adkomsten til området og mot vannet. Der hvor parkdraget møter vannet og bryggepromenaden (P1), trappes brygga ned mot vannet, og skaper et godt urbant oppholdsrom ved vannet.

Det åpnes for å etablere en sansehage nord for bebyggelsen (P3), med blomstrende vegetasjon som løfter kvaliteten og attraksjonen til uteområdene. Hagen vil bli et pusterom i et ellers aktivt område, og stimulere til bruk av mennesker med funksjonsnedsettelse eller eldre.

Bryggepromenaden (G1-2) knytter utbyggingsområdet til sentrumsstrukturen, samtidig som den skaper gode uteoppholdsareal langs vannkanten. Fra bryggekanalen blir det muligheter for flytebrygger med kajakkutslipp og gjestebåtplasser. Planen åpner også for etablering av et stupetårn med badeplass.

Det skal lages utomhusplaner for både utbyggingsområdet og friområdet. Det er angitt bestemmelsesområder (figur 28) i plankartet, som angir hvilke uteområder som skal opparbeides samtidig med bebyggelsen, og bestemmelser for gradvis opparbeiding av friområdene.



Figur 28 Utsnitt av kart som uthever bestemmelsesområdene i planområdet

6.12 Lekeplasser

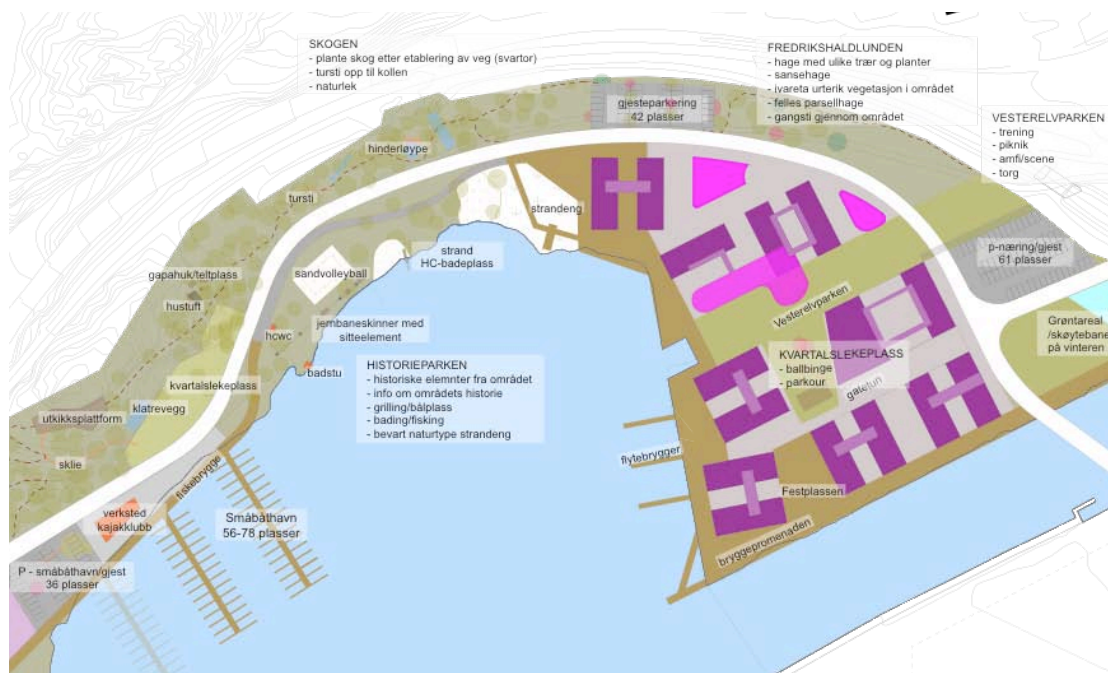
En del av boenhetene i området vil være planlagt med tanke på barnefamilier, og det vil etableres uteområder med egne arealer avsatt til lek (L1-2), og aktiviteter tiltenkt barn og unge. Områdeplanen (gjeldende plan) setter krav til 1000m² småbarnslekeplasser, 2000m² nærlekeplasser, 9000m² kvartalslekeplass og 5000m² områdelekeplass, noe som til sammen blir 17000m² lek. Planen setter i tillegg krav om dette skal realiseres innenfor område avsatt til bolig. Dette er svært urealistiske krav til lekeareal, ettersom utbyggingsområdet tilsvarer et areal på 17000m², og for å oppfylle krav til lekeareal er det ikke mulig å bygge boliger på tomten.

Allerede i oppstartsmøtet ble det gitt følgende signaler fra planavdelingen: *Nærlekeplasser må legges internt i boligområdet. Områdelekeplasser/større lekeplasser kan planlegges i tilgrensede parkområder.* Etter dialog med kommunen fremmer denne planen andre krav til lekeareal, med en reduksjon i størrelse, og mulighet for etablering av lekearealer i tilknytning til park- og friområdene. Det er et sterkt fokus på å integrere bebyggelsen med uteområdene, og det varierte aktivitetstilbudet i området oppfordrer også til lek og aktivitet uten at et område er spesifikt avsatt til lekeplass og møblert med lekeapparater.

Idekonkurransen *Drømmeparken* for 4.klassinger i Halden har dannet grunnlag for flere av de foreslåtte aktivitetene og utformingen av friområdene og lekeplassene. Det er satt av minimum 2750m² til lekeplasser - tre småbarnslekeplasser á 150m² i nærhet til bolig for å sikre trygge forhold for småbarnslek, samt to lekeplasser for eldre barn på 1100m² og 1200m², en sentalt plassert blant bebyggelsen (L2), og en vest i parkområdet (L1).

Småbarnslekeplassene er ikke angitt i plankart, men sikret i bestemmelsene. Det er angitt at det i Vesterelvsparken (P2), og i gatetun GT1-2 skal etableres til sammen tre småbarnslekeplasser på minimum 150m² hver. For å kunne sikre fleksibilitet i detaljplanleggingen ønskes ikke disse

Foruten rene lekeplasser, vil friområdene (FR1-4) bli en viktig ressurs for barna, som oppfordrer til naturlek med badeplasser, hinderløype, klatrevegg, sklie fra utkikkspunktet, gapahuk og bål plass. Ved å tilby et variert tilbud for barn i alle aldre, og med muligheter for lek i nærhet til bolig og i tilknytning til friområdet vil denne planen ivareta barn og unges interesser på en god måte, samtidig som uteområdene blir attraktive for mennesker i alle aldre.



Figur 30: Illustrasjonsplan for området (Kartkilde: Ola Roald AS Arkitektur)

6.13 Støy

Bestemmelsene angir at støynivå på lekeplass L1 skal være under 58dB. Dette er grenseverdien for hva som regnes som hvit støysone for støy fra jernbane. Grenseverdien for hvit støysone for støy fra vei er 55dB, noe som innebærer at lekeplassene L1 skal skjermes for støy fra jernbane, men ikke for støy fra vei <58dB. Lekeplass L1 er en stor lekeplass som tilrettelegges for plasskrevende (og støyende) aktiviteter og lek for eldre barn. Småbarnslekeplasser blir ikke berørt av dette forslaget.



Figur 31 Gult felt indikerer gul støysone for støy fra vei, der den berører lekplass L1

Årsaken til at det ikke ønskes støyskjermingstiltak for støy fra intern kjørevei, er at dette vil skape en uheldig avgrensning fra resten av planområdet, at det vil fjerne innsyn og oversikt over lekeplassene sett fra bebyggelsen. Lekeplassene må likevel sikres med gjerde eller andre tiltak, slik at ikke barn løper ut i veien. Høye støyskjermer kan skape en "skjult" lekeplass, noe som kan skape en utrygg situasjon for barna og en risiko for at mobbing kan foregå uoppdaget. Område som blir berørt av støy fra vei er vist i figur 31. Ved å unnlate å bygge støyskjermer for støy fra vei vil en kunne skape en visuell kontakt mellom lekeplass L1 og sjøen.

Jernbaneverket ønsker at støyskjerm for støy fra jernbanen plasseres min. 12,5m fra spormidte. Formålet Trase for jernbane har derfor blitt utvidet fra områdeplanen for å kunne inkludere dette. Endelig utforming og plassering av støyavskjerming er avhengig av topografien, og vil skje i detaljprosjekteringen i samråd med Jernbaneverket.

6.14 Miljøoppfølging

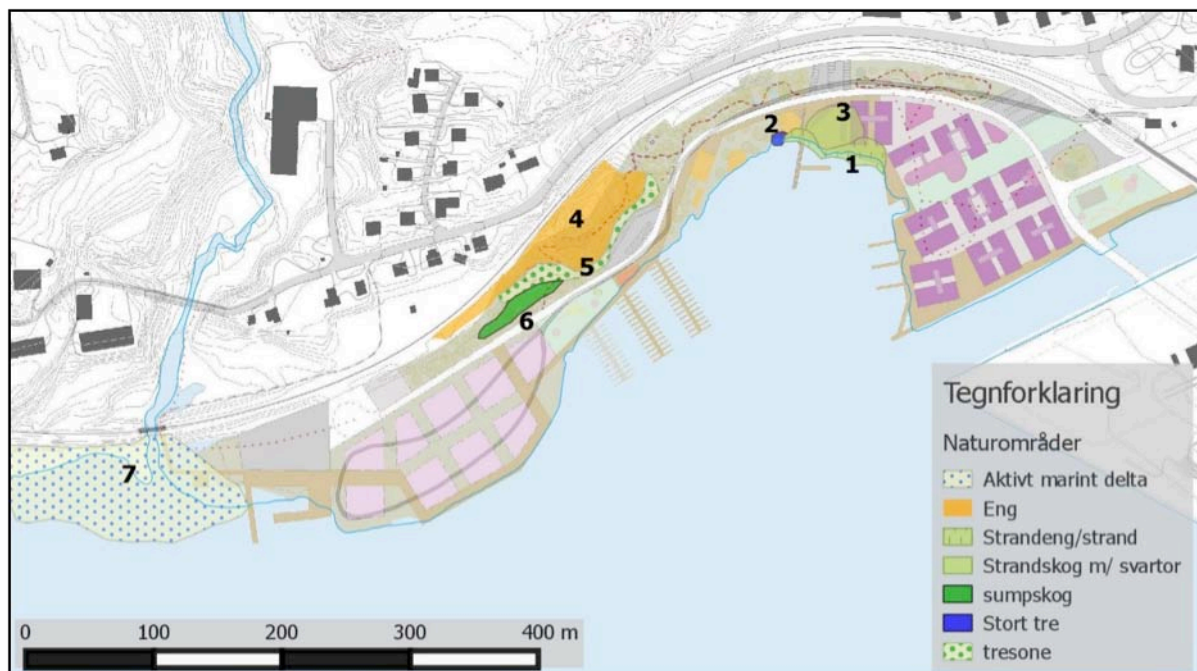
Ved gjennomføring av tiltak vil det på det aktuelle området medføre en opprydding i forurenset grunn i henhold til godkjent tiltaksplan "Tiltaksplan for graving i forurenset grunn" godkjent av Miljødirektoratet 8.2.2011. Dette medfører en bedring i forurensningssituasjonen i området.

Det skal utarbeides en tiltaksplan for ivaretagelse av miljø i anleggsperioden i forbindelse med rammesøknad.

6.15 Naturmiljø og biologisk mangfold

Et hvert areal med den beliggenhet som dette planområdet har, med nærhet til sjøen og med god sommervarme, har på sikt stort potensial til å utvikle viktige kvaliteter for biologisk mangfold. I dag er de største kvalitetene knyttet til åpne engpartier med forholdsvis variert karplanteflora.

Omfanget av tiltaket i form av ferdig bebyggelse, infrastruktur og arealer som i sterk grad blir berørt i anleggsperioden vil være stort. Det er en svært liten del av de lavereliggende arealene som ikke blir sterkt/fullstendig berørt. For å ivareta viktige naturtyper i området (figur 32), er naturmiljøet i tilknytning til kollen (4-6), og del av strandengen øst i friområdet (2, deler av 1 og 3) vernet med hensynssone i plankartet (H560_1-2) med tilhørende bestemmelser. Det er gjort endringer i plassering av bygg og kaifront nordvest i utbyggingsområdet (illustrasjonsplan vist i figur 32 er dermed endret noe), slik at områdets biologiske mangfold blir bedre ivaretatt. Dersom det blir aktuelt med fylling i friområdene, skal berørte arealer gjenplanteres som skog med stedegen vegetasjon. På denne måten vil planen ivareta naturmiljøet i området. Vurdering etter naturmangfoldsloven fremgår av kap. 7.8.



Figur 32 Viktige naturtyper i området (Kartkilde: BioFokus)

6.16 Kulturminner

Forholdet til kulturminner og kulturmiljø har vært viktig helt fra starten av planprosessen. Det er avholdt flere medvirkningsmøter hvor representanter fra viktige miljø i byen har deltatt. Blant annet har Halden Historielag, Halden historiske samlinger, Fortidsminneforeningen, Foreningen Halden Minder, Fredrikshald Sømandsforening og stiftelsen Rød Herregård bidratt med informasjon om områdets historie. De overnevnte organisasjoner har også kommet med innspill til hvordan området bør utformes, og hva som eventuelt bør ivaretas av kulturminner på området.

Hovedgrepene i forhold til formidling av områdets historie er at man i planen bevarer siktlinjen fra Rød herregård, og integrerer noen av de nyere tids kulturminner i utformingen av området.

Håndtering av nyere tids kulturminner

I forbindelse med detaljprosjektering av området skal det gjøres en vurdering på hvilke elementer som eventuelt skal bevares, og hvilke som bør fjernes. Noen av disse elementene kan samles i ett område som utgjør en "historiepark" (FR2). I denne parken skal det tilrettelegges for formidling av kulturminner og historie. På denne måten vil man videreføre noe av historien i den nye bebyggelsen. Enkelte elementer som ikke lar seg flytte er vernet med hensynssoner (H570_1-2)

Hensyn til fredete kulturmiljø/kulturminner

Detaljplanen for Tyska vil videreføre intensjonen i områdeplanen med et åpent parkdrag mellom Tyska og Hollenderen. Her vil det ikke legges til rette for bebyggelse, men åpnes for offentlig ferdsel som lek, strandaktiviteter med mer. På denne måten opprettholdes sikten fra Rød Herregård, og den åpne aksen ivaretas.

6.17 Parkering

Det er lagt til rette for at beboere i planområdet har tilgang til parkeringskjeller under boligblokkene. Total parkeringsdekning for regulerte områder er 172 p-plasser i p-kjeller (PH) og i overkant av 100 p-plasser på bakkeplan (PP1-3). Det vil være parkeringsmuligheter for gjester og kunder til næringslokalene på bakkeplan. I tilknytning til planlagt småbåthavn (S1-2) og kajakslipp vil det også opparbeides parkeringsplasser. Min 5% av parkeringsplassene skal være HC-plasser, og ytterligere 5% skal ha ladepunkt for elbil.

Det angis et maksimums- og minimumsantall parkeringsplasser for de ulike formålene i bestemmelsene. Det var behov for å definere egne parkeringsbestemmelser for denne planen, ettersom ikke alle relevante formål som kan generere parkering (som friområde, omsorgsleiligheter, studentleiligheter, småbåthavn og institusjon) er omtalt i bestemmelsene til kommuneplanens arealdel. Det er tatt utgangspunkt i parkeringsbestemmelsene for Halden kommune, samtidig som det er sett på referanser fra andre aktuelle kommuner som har fokus på bærekraft i arealplanleggingen. Det vil si at parkeringskrav for boliger er noe redusert (fra 1-2 p-plasser til 0,9-1,5), da alle p-plasser for bolig ligger i felles anlegg, og restriksjoner i parkeringsdekning er viktig for å nå ambisjonene om en bærekraftig bydel.

6.18 Trafikkløsning og infrastruktur

Intern kjørevege inn i området vil knytte seg til etablert T-kryss. Trafikktellinger og simulert framtidig situasjon etter utbygging viser at det vil være tilstrekkelig kapasitet i kryss og på planlagt vegnett (ref. KU Trafikk). Inntil framtidig bebyggelse på Hollenderen er realisert, kan det etableres snuplass på regulert parkeringsplass vest i planområdet (PP1).

For gående og syklende er det flere muligheter for å komme seg gjennom området. Det etableres en gang- og sykkelveg fra eksisterende undergang under jernbanen, inn i bolig- og parkområdet, og videre inn i friområdet (GS1-4). Gang- og sykkelvegen sikrer også en universelt utformet adkomst til strandområdet og historieparken (FR2).

Videre tilrettelegges det for en tursti gjennom området som kobler seg opp mot kyststien og turdraget opp Remmendalen (i området FR1).

Langs vannet skal det etableres en offentlig bryggepromenade i tre (G1-2). Promenaden er et ledd i Halden kommunes planer om en sammenhengende bryggepromenade gjennom sentrum og langs Tistaelva. Promenaden vil også være et tilskudd til gode uteoppholdsarealer i området.

Tilbud for gående og syklende er flettet sammen slik at det er flere mulige ruter gjennom området. Utforming og typologi vil variere, slik at området og forholdet til omgivelsene kan oppleves på flere måter – om du går på bakken, eller hevet over den, om du går langs med sjø, veg eller gjennom skogen, om du går på jord, tre eller stein og asfalt, om du går på en smal sti eller en bred gate.

Trafikk og infrastruktur skal opparbeides samtidig med utbygging innenfor samme område. Ved gradvis opparbeiding av park- og friområdet, skal infrastruktur prioriteres høyest.

6.19 Kollektivtilbud

Det er satt av areal til kantstopp for buss (KO) innenfor planområdet, men dette fordrer selvfølgelig at bussoperatørene endrer rutene slik at de går innom planområdet. Med dagens rutetilbud vil avstanden til nærmeste bussholdeplass være rundt 900 meter. Dersom bussoperatør tar i bruk kantstoppet, vil nærmeste avstand til bussholdeplass være maks. 50m.

6.20 Plan for vann og avløp, samt tilknytning til offentlig nett

På grunn av forholdsvis flatt terreng i hele planområdet er det vanskelig å få nok fall langs hele ledningstraseen for spillvannet frem til tilkoblingspunkt. Det er derfor forutsatt av kommunen at det settes ned pumpestasjoner i kjelleren i hver blokk evt. felles for flere blokker.

Per i dag er spillvannsnettet i området ikke i bruk og kapasiteten av den fremførte spillvannspumpeledning er mer enn nok. Spillvannsledninger og pumpestasjoner må detaljprosjekteres i forhold til planlagt bebyggelse.

Planområdet kan deles inn i 2 områder. Området 1 vil for det meste inneholde ubebygde flater og ha direkte avrenning til havet. Området 2 består av et område for planlagt bebyggelse, parkeringsflater og park. Det forventes at overvann fra området 2 samles i eget overvannsledningsnett før det ledes ut i havet. Det må utarbeides en plan for overvannshåndtering av rammesøknad. Det skal legges vekt på bruk av åpne overvannsløsninger, permeable flater og grønne tak i detaljprosjektering, som kan bidra til å fordøye og rense den dimensjonerende overvannsmengden.

6.21 Plan for avfallshåndtering

Forslagstiller har vært i dialog med kommunen vedrørende muligheter for søppelsug, og har blitt informert om at kommunen ikke har utstyret til å håndtere dette alternativet per i dag. Et ønskelig alternativ er dypoppsamling av avfall. Plassering og dimensjonering av dette må bli avklart senere i detaljprosjekteringen av bebyggelsen.

6.22 Flom

Området er sikret mot konsekvenser ved flom ved at alle konstruksjoner under kote c+2,6 skal tåle å stå under vann. Nedkjørsel til parkeringskjeller skal sikres mot flom. Kjøreveg skal ligge på minimum kote c+2,0. For øvrig kommer bebyggelsens gateplan til å ligge på kote c+3,4 grunnet etablering av p-kjeller. Dette blir også en ekstra sikkerhet, og sannsynligheten for at bebyggelsen blir berørt av en flom er dermed svært liten.

For videre utdypning av tema, se kap. 7.12 KU-tema flomfare og vannmiljø.

6.23 Gjennomføring

Området er planlagt utbygd i flere byggetrinn. For å sikre en samtidig opparbeidelse av relevante utearealer, er det satt bestemmelsesområder (BG1-3) i plankartet som indikerer hvilke områder som skal oppføres samtidig.

Mest sannsynlig vil det nordlige utbyggingsområdet (BG2) bli ferdigstilt først. Dermed skal også adkomsten til området for alle trafikanter sikres, parken og lekeplassen nord for bebyggelsen ferdigstilles. Da Vesterelvparken (P1-2, T1) avhenger av neste byggetrinn for å kunne ferdigstilles, åpner planen for at denne kan gis en midlertidig opparbeidelse. Planen sikrer likevel en viss kvalitet på området i den midlertidige fasen, og universell utformet adkomst til bebyggelsen.

Bryggepromenaden (G1-2) vil bli ferdigstilt utenfor ny bebyggelse. All ny bebyggelse må peles til fjell for å sikre god stabilitet. Bryggepromenaden må derfor bygges etter at p-kjeller og bebyggelse innenfor hvert bestemmelsesområde er på plass.

Neste byggetrinn er den sørlige delen av utbyggingsområdet (BG3), noe som fører til ferdigstilling av bryggepromenaden og alle uteoppholdsarealer innenfor bestemmelsesområder 2-3, dvs. hele Tyska.

For friområdet (BG1) er det satt krav til at området skal være ferdigstilt før det gis midlertidig brukstillasle for 3. bygg innenfor BG2-3. Ved prioritering av tiltak skal infrastruktur og lekeplasser prioriteres høyest.

Det er mye forurensing i grunnen, spesielt vest i området, og forurensede masser må håndteres etter som det relevante området bygges ut. Mye av grunnen på Tyska er uten forurensing, og massene herfra kan brukes til fylling i andre deler av planområdet. Dette er særlig aktuelt ved etablering av intern kjøreveg og park- og parkeringsplasser nord for bebyggelsen. Håndtering av forurensede masser skal beskrives i en tiltaksplan for anleggsperioden.

7 KONSEKVENsutREDNING/ konsekvenser av planforslaget

7.1 Sammendrag

Utrednings- tema	Referanse- alternativet	Konsekvens alt 1	Konsekvens alt 2	Kommentar
Grunnforhold/geoteknikk	0	0	0	Ingen vesentlige konsekvenser når p-kjeller legges balansert i terrenget og tilbakefyllingsmassenes tetthet tilpasses.
Forurensning i grunn og vann	0	+	+	Tiltaket medfører opprydding i stedvis svært forurenset grunn.
Støy	0	-	-	Støy fra jernbane, adkomstvei og muligens småbåttrafikk vil ramme ny bebyggelse. Avbøtende tiltak kan minimere konsekvensene.
Naturmiljø	+	- (- -)	- (- -)	Noe av mangfoldet kan beholdes eller gjenskapes, men størsteparten av arealet som i dag har en funksjon for biologisk mangfold vil gå tapt
Kulturminner og kulturmiljø	0	0	+	Ingen konsekvenser for fredete kulturminner, alt 2. gir føringer for å framheve nyere tids kulturminner.
Trafikk	0	-	-	Gir noe økt trafikk på omkringliggende veinett. Bedre tilrettelegging for gående og syklende.
Teknisk infrastruktur	0	0	0	Ingen vesentlige konsekvenser. Det skal brukes fornybare energikilder.
Vannmiljø og flomfare	0	+	+	Redusert spredning av miljøgifter til vannmiljøet.
Bymiljø	0	++	+++	Legger til rette for bedre offentlige tilbud og sosiale møteplasser.
Bygningsmiljø	0	++	++	Etablering av universell utforming gir positiv konsekvens.

7.2 Alternativene

0-alternativet: Dagens situasjon

0-alternativet, eller referansealternativet, vil være sammenligningsgrunnlaget for utredningen. Dette alternativet tar utgangspunkt i at området forblir slik som det ligger i dag; ikke-utbygd.

Alternativ 1: Gjeldende regulering

Alternativ 1 tar utgangspunkt i at området utvikles i henhold til gjeldende reguleringsplan, områdeplan for Tyska og Hollenderen, datert 19.11.2009. Områdeplanen legger opp til

hovedformålene bolig og friområde. Det åpnes for maksimalt 4 etasjer, med maksimal mønehøyde på kote c+14, og en U-grad på 60% BYA. Det legges ikke til rette for parkeringskjeller.

Alternativ 2: Fredrikshald Brygge

Alternativ 2 tar utgangspunkt i prosjektet Fredrikshald Brygge, hvor området bygges ut i henhold til ny detaljregulering for Tyska. Utbyggingsalternativet vil følge rammebetingelsene gitt i gjeldende regulering, men noen nødvendige justeringer. Detaljplanen legger opp til samme hovedformål som gjeldende områderegulering; bolig og friområde. Det vil åpnes for 4 etasjer, pluss parkeringskjeller. Maksimal mønehøyde på bebyggelsen er i hovedsak kote c+17,0 avklares underveis i planprosessen. Man vil etterstrebe å holde seg innenfor en U-grad på 60% BYA. **(Ved innsending av planforslaget har dette blitt revidert til kote c+16,0 og 50% BYA.**

Konsekvensutredningene er derimot utarbeidet med utgangspunkt i kote c+17,0 og 60% BYA)

7.3 Metode

Vedtatt planprogram beskriver hvilke temaer som skal utredes i konsekvensutredningen.

0-alternativet er referansen som alle alternativer skal ses i forhold til. 0-alternativet tar utgangspunktet i dagens situasjon, men omfatter også forventede endringer uten tiltaket i analyseperioden. Hvis tiltaket ikke gjennomføres vil 0-alternativet bli dokumentasjon av «å ikke gjøre noe» innenfor den aktuelle analysehorisonten.

Konsekvensene av et tiltak framkommer ved å måle forventet tilstand etter tiltaket mot forventet tilstand uten tiltak. Det er derfor avgjørende å ha en referanse for å kunne si noe om konsekvensene.

0-alternativet innebærer at området bevares som i dag. En slik sammenligning gir beslutningsgrunnlag for vedtak av det konkrete planforslaget.

For temaene Naturmiljø og biologisk mangfold, Kulturminner og kulturmiljø, Bymiljø og Bygningssmiljø har det vært foretatt befaringer. For tema Støy har det blitt gjort støymålinger. For øvrig har utredningene basert seg på tidligere gjennomførte undersøkelser og registreringer.

Forskjellen på alternativ 1 og alternativ 2 er for mange temaene så liten at den er vurdert til ikke å gi utslag på den oppsummerte konsekvensvurderingene. Alternativene er i disse tilfellene i hovedsak omtalt under ett i rapportene. Unntaket temaet Kulturminner og kulturmiljø hvor de er forskjell i reguleringsbestemmelse ang. ivaretagelse av kulturminner og kulturmiljø.

7.4 Konsekvensutredning

Konsekvensutredningen er en del av et pågående planarbeidet for Tyska og Hollenderen.

Under følger vurderingene som anses som vesentlige for planforslaget som her fremmes.

I dette kapitlet følger en sammenstilling av konklusjonene i de enkelte temautredningene.

Ønskes ytterligere informasjon henvises til de enkelte temautredningsrapportene.

I forhold til inndelingen av utredningstemaer i planprogrammet er følgende temaer slått sammen da de er vurdert til å ha en tett relasjon til hverandre, og er naturlig å se i sammenheng:

- Temarapport Bygningssmiljø svarer ut utredningsteamene lokalklima, sol/skyggeforhold,

landskap, arkitektonisk utforming og universell utforming

- Temarapport Bymiljø svarer ut utredningsteamene forhold til barn og unge, nærmiljø, bomiljø og friluftsliv, befolkningens helse og helsens fordeling i befolkningen og sentrumsutvikling.

7.5 KU-tema/grunnforhold og geoteknikk

Besvarelse av planprogram

Det har vært vurdert hvordan tiltaket løser utfordringer i tilknytning til grunnforhold og geoteknikk. Konsekvenser av tiltaket for jernbane og småbåthavn med spesielt vekt på utfylling/fjerning av masser samt behov for mudring. For utfyllende informasjon henvises det til:
› Temarapport Grunnforhold/Geoteknikk

Metode

Fagpersoner har vurder grunnforhold ut i fra eksisterende rapporter. Det er utført en rekke undersøkelser i det aktuelle området fra 1944 og opp til 1995. Det som er benyttet er utført av NOTEBY (nå Multiconsult), Jernbaneverket og VBB Viak i Gøteborg.

Vurdering

Over den opprinnelige grunnen er det 1-3m fylling av treflis, sand, grus, sprengstein og slagg. Under dette laget er det også fylling av sandblandet flis, men også ballastmateriale, bolverk og forankringsstokker i områdene nærmest Tista. Flis fra sagene ble opprinnelig fylt ut i et område med fra 0-13m vanddyp som derfor definerer opprinnelig sjøbunn.

Opprinnelig grunn består i hovedsak av lagdelt siltig leire og silt med enkelte sandlag, målt skjærstyrke er i størrelsesordenen 35 kPa. Det er ikke registrert kvikkleire. Derunder er det fast sand, grus og morene der fjelloverflaten har moderat helning, mens morenemassene mangler der det er bratt fjelloverflate. Innenfor det aktuelle området varierer fjellkotene fra omtrent c-10 til under kote c-70, tilsvarende løsmassemektheter fra 9 til mer enn 70m.

Videre har det vært vurdert konsekvensen av tiltaket for fundamentering, parkeringskjeller, oppfylling mot jernbane, utfylling, eksisterende og nye kaifront, byggegrunn, stabilitet, setninger. Det henviser til temarapport grunnforhold/ geoteknikk.

Konsekvenser i anleggsperioden

Det skal utarbeides en anleggsgjennomføringsplanen, den skal ivareta stabilitetsforholdene i anleggsperioden.

Forslag til avbøtende tiltak

Det er behov for supplerende undersøkelser i detaljeringsfasene når konstruksjoner er låst i plan, hovedsakelig for pelelengder til fjell i aktuelle pelepunkter. Et måleprogram for setninger rundt konstruksjonene bør også etableres, og kan med fordel bibeholdes etter at byggene er satt opp. Nedsetting av piezometre i ytre del bør vurderes for anleggsfasen (der det skal rammes peler i den delen hvor dybder til fjell >35m). Det bør i tillegg tas opp prøver i deler av indre område, spesielt vestre del mot Refneveien.

Konsekvensvurdering/Oppsummering

Dagens situasjon: Området på Tyska ligger i dag med tilfredsstillende sikkerhet mot utglidning. Parkeringskjeller legges balansert i terrenget (tilstrekkelig høyt for å unngå ubalansert oppdrift) og tilbakefyllingsmasser tilpasses med normale masser/lette masser slik at de ikke gir økt belastning på terrenget eller flyter opp ved høy vannstand.

Fundamentering: alle konstruksjoner peles til fjell, terrengjustering gjøres med lette masser og må påregnes med få års mellomrom. Ledninger må ha fleksibel overgang til bygg/konstruksjoner.

Utredningstema	Referanse alternativet	Konsekvens alt. 1	Konsekvens alt. 2	Begrunnelse
Geoteknikk	0	0	0	Ingen geoteknisk signifikant endring.

7.6 KU-tema forurensning i grunn og vann

Besvarelse av planprogram

Temautredninger har sett på forurenset grunn på området samt utlekking av forurensninger til vann. I tillegg er det gjort en grov vurdering av eksisterende sedimentanalyser i området for småbåthavn og mulig badeområde. Alle vurderingene er gjort med bakgrunn i tidligere gjennomførte undersøkelser på området. Det er redegjort for hvordan tiltaket vil påvirke forurensningen i grunn og evt. forurensning i vann. Det er ikke gjort supplerende undersøkelser. For utfyllende informasjon henvises det til:

› Temarapport forurensning i grunn og vann

Metode

· Vurdering av forurensningsgrad i grunn og vann, systematisering av foreliggende data fra eksisterende rapporter.

· Redegjørelse for konsekvenser i gjennomførings- og driftsfase

· Vurdering av behov for videre prøvetaking

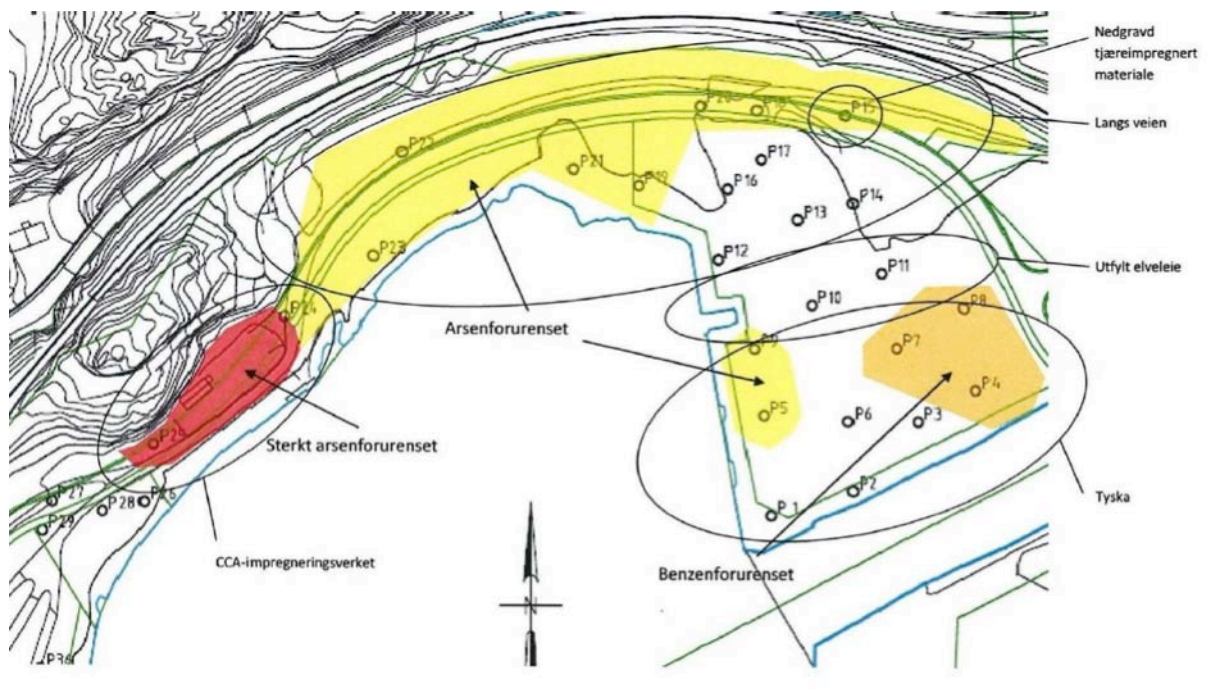
Det er gjennomført flere undersøkelser i det aktuelle området. Scandiaconsult gjennomførte undersøkelser av grunn, sedimenter og vann henholdsvis i 2001 og 2002. NIVA gjennomførte en undersøkelse av sedimenter og vann i 2003 og COWI gjennomførte en miljøteknisk grunnundersøkelse og utarbeidet tiltaksplan i 2010/2011. I tillegg kommer Miljødirektoratets database for eiendommer med forurenset grunn

Vurdering

Området er tidligere eid av Norske Skog, Saugbrugs, og er benyttet til impregnering og lagring av trevirke. De kjente forurensningene i området skyldes i hovedsak drypptørking av CCA-impregnert trevirke og lekkasjer fra selve impregneringsverket. Det er også noe forurensning av tjærestoffer fra kreosotimpregnering.

Det foreligger en godkjent tiltaksplan for graving i forurenset grunn i det aktuelle området.

Tiltaksplanen ble godkjent av den gang Klif, nå Miljødirektoratet 8.2.2011 og tillatelsen ble fornyet 6.11.2012. I tillegg er det gjort en grov vurdering av sedimentanalyser i området for småbåthavn og mulig badeområde. Alle vurderingene er gjort med bakgrunn i tidligere gjennomførte undersøkelser på området. Det er ikke gjort supplerende undersøkelser. Forskjellene på alternativene er ikke vurdert å ha noen vesentlig betydning da området skal ryddes i henhold til godkjent tiltaksplan for graving i forurensset grunn. Etablering av parkeringskjellere vil imidlertid medføre mer graving i forurensede masser og graving under grunnvannsstanden. Dette vil igjen kunne medføre mer bortkjøring av lettere forurensede masser samt utfordringer knyttet til mulig forurensset grøftevann/grunnvann og håndtering av dette.



Figur 33 Grov skisse av fordelingen av de ulike typene forurensing på området. Hentet fra tiltaksplan for graving i forurensset grunn, område Tyska og Hollendere.

Konsekvenser av tiltaket iht. lovverket

Forurensset grunn:

Forurensingsloven og Forurensingsforskriftens kapittel 2, samt veileder TA 2553/2009 er i varetatt gjennom utarbeidet og godkjent tiltaksplan for graving i forurensset grunn.

Når forurensset grunn på landområdene er ryddet i henhold til tiltaksplanen er det ikke ansett å være noen fare for helse ved å oppholde seg i området og/eller spredning av forurensning fra området eller behov for ytterligere undersøkelser.

Sedimenter:

Forurensningslovens §51 "pålegg om undersøkelse" samt Vannforskriften og Forurensningsforskriften er aktuelle forskrifter som kan utløse krav om kartlegging og tiltak i forbindelser med forurensede sedimenter. Alle aktiviteter som vil kunne medføre oppvirvling av mulig forurensset sediment og dermed spredning av forurensning vil kunne utløse krav om

undersøkelser, risikovurderinger og tiltak. Miljødirektoratets veiledere TA2802/2011 og TA229/2007 er aktuelle for kartlegging og klassifisering av forurenset sediment.

Konsekvenser i anleggsperioden

Faren for spredning av forurensning vil være størst i anleggsfasen. Ved graving i massene på land er området utsatt for nedbør og potensiell utvasking. Håndtering av forurenset grøftevann/grunnvann vil kreve renseløsninger og avklaringer med kommunen i forhold til utslipp. Ved tørrvær kan oppvirvling av støv i grunnen og lagrede masser føre til noe transport av forurensning ut av området. Det vil også være ulik forurensningsgrad i massene og det er viktig ikke å blande masser med ulik grad av forurensning.

Andre forhold i gjennomføringsfasen kan være uhell i forbindelse med drivstoffylling, vasking av anleggsbiler, vedlikehold, lekkasjer. Miljøberedskap er derfor viktig.

Forhold det må tas hensyn til i forbindelse med utbyggingen vil være:

- Masser med ulik forurensningsgrad (fra rene masser til farlig avfall)
- Kontroll av gjenværende masser
- Håndtering av overvann, grøftevann og grunnvann
- Mellomlagring
- Deponeringsløsninger i henhold til gjeldende lovverk
- Miljøberedskap under anleggsarbeid
- Tiltak for å begrense spredning av forurensning under eventuell mudring

Det skal utarbeides en tiltaksplan for graving før tillatelse til gjennomføring gis.

Konsekvensvurdering/oppsummering

Gjennomføring av tiltaket vil medføre en opprydding i stedvis svært forurenset grunn, noe som også vil medføre en redusert utlekking fra området via grunnvannet.

Gjennomføring av tiltaket kan utløse en kartlegging, vurdering og mulig opprydding av sedimentene i områdene som blir berørt av småbåthavn og rekreasjon. Disse områdene er ikke kartlagt og vurdert ut ifra dagens regelverk.

Utredningstema	Referanse alternativet	Konsekvens alt. 1	Konsekvens alt. 2	Begrunnelse
Forurensning i grunn og vann	0	+++	+++	Opprydding i stedvis svært forurenset grunn

Forslag til avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak for å begrense negative konsekvenser i anleggsperioden vil være tett oppfølging av miljørådgiver i felt, god dialog med forurensningsmyndighetene og fokus på miljø i anbudsdokumenter for å sikre at entreprenør har erfaring med miljøberedskap og håndtering av forurensede masser.

7.7 KU-tema støy

Besvarelse av planprogram

Planområdet ligger i tilknytning til både vei og jernbane i nord, og havneområdet på Mølen og Sauøya i sør vil være kilde for industristøy. Støyutredningen belyser støynivå på planlagte uteoppholdsarealer og på fasader for 3 ulike utredningsalternativer, alternativ 0, 1 og 2.

Støyberegningene omfatter kun luftbåren lyd. Vibrasjonsforhold er ikke vurdert.

Det kan være aktuelt å anlegge en småbåthavn innenfor planområdet for alternativene med utbygging. Støy fra småbåttrafikk er høyst sesongbasert og vil kunne være svært varierende, avhengig av faktorer som f.eks. værforhold og type båt. Det gjøres derfor ikke egne støyberegninger av småbåttrafikken, men vurderes på overordnet nivå. For utfyllende informasjon henvises det til:

› Temarapport Støy

Influensområdet til temautredningen er i hovedsak planområdet og de nærmeste boligene nord for Refneveien.

Vurdering

Planområdet er lokalisert i randsonen av Halden sentrum og består i stor grad av ubebygd område. Planområdet ligger i tilknytning til både vei og jernbane i nord. Havneområdet på Mølen vil være hovedkilde for industristøy.

En utbygging vil ikke endre støyforholdene ved eksisterende boliger nord for Refneveien.

En utbygging vil medføre at dagens natur- og friluftsområder fjernes, til fordel for andre typer uteoppholdsarealer for offentlig bruk og rekreasjon. En utbygging vil medføre at enkelte fasader vil ha støynivå som overskrider grenseverdien for veitrafikk mot Tomtegata.

Støynivå fra industriområdet på Mølen er beregnet til å ligge under gjeldende grenseverdier.

Støy fra småbåttrafikk er plassert i god avstand fra ny bebyggelse, og det er dermed mindre risiko for sjenerende støy, spesielt i høysesong.

Støy fra bygg- og anleggsarbeider kan være sjenerende for eksisterende boliger, men sjenanse kan unngås ved god planlegging og eventuelle avbøtende tiltak slik at anbefalte grenseverdier overholdes.

Tiltaket vil ikke medføre vesentlige støymessige konsekvenser fra dagens forhold, annet enn at natur- og friluftsområder for rekreasjon byttes ut til fordel for andre typer uteoppholdsarealer. De fleste uteoppholdsarealene på tomta vil få støynivåer under grenseverdiene, forutsatt at støyskjerm mot jernbanen etableres. Det er imidlertid noen utfordringer i forbindelse med etablering av støyskjerm, med tanke på grunnforhold og en mulig utvidelse til dobbeltspor i fremtiden.

Konsekvenser i anleggsperioden

Støy fra bygg- og anleggsarbeider i byggeperioden vil kunne være sjenerende for naboer, men kan minimeres eller unngås ved god planlegging og lokale avbøtende tiltak.

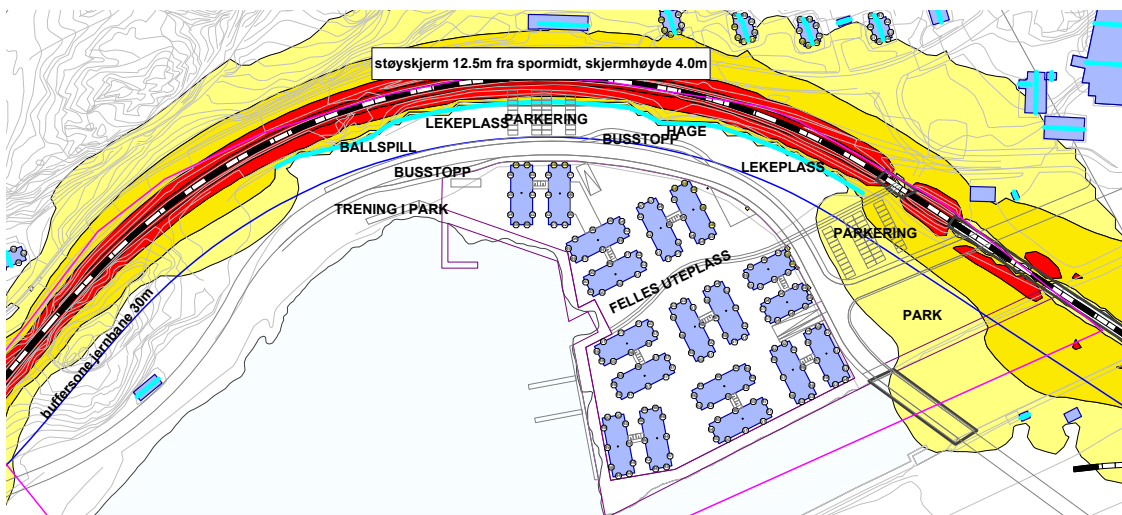
Forslag til avbøtende tiltak

Det er beregnet to forslag til støyskjerming, med to ulike plasseringer av støyskjerm i forhold til midten av jernbanesporet. Det tas utgangspunkt i alternativ 2 i begge tilfellene, da dette alternativet gir de mest gunstige støynivåene på fasader for ny bebyggelse.

I begge tilfellene er støyskjermen absorberende inn mot jernbanesporet for å unngå uheldige refleksjoner mot boligene nord for jernbanelinja. Med dette som forutsetning beregnes en marginal økning på 1 dB ved mest støyutsatte fasader på eksisterende boliger, som følge av refleksjon i støyskjermen.

I støysonekart X016 er støyskjerm plassert 12,5 meter fra spormidt i henhold til anbefalt avstand fra Jernbaneverket. Denne plasseringen medfører en skjermhøyde på 4 meter over terreng. Lengden på støyskjermen i støysonekartet er på ca. 310 meter.

I støysonekart X017 er støyskjerm plassert 5 meter fra spormidt, altså nærmere enn anbefalt avstand fra Jernbaneverket. Denne plasseringen medfører en skjermhøyde på 3 meter over terreng. Lengden på støyskjermen i støysonekartet er på ca. 326 meter. Denne løsningen sees på som mest gunstig i forhold til støy og utnyttelse av planområdet, da områdene for felles utearealer blir større, samtidig som at løsningen gir tilfredsstillende støynivå fra jernbanetrafikk på alle fasader. Løsningen i er også den som gir størst felles uteoppholdsareal med støynivå under grenseverdi.



Figur 34: Utsnitt fra vedlegg X016. Støysoner for L_{den} fra jernbane med støyskjermingstiltak. Støyskjerm 12,5 meter fra spormidt, skjermhøyde 4 meter over dagens terreng. Støyskjerm vises med turkisblå farge. Støyskjerming er ikke vist over bro. Illustrasjon over bebyggelsen har blitt endret, se illustrasjonsplan.

En støyskjerm langs jernbanen vil ikke ha effekt mot veitrafikkstøy fra Tomtegata, slik at fasadetiltak vil være nødvendig for enkelte av byggene nærmest Tomtegata. Alternativt kan planløsningene tilrettelegges slik at minst støyømfintlige rom som bad, bod o.l. legges til disse fasadene. Soverom bør legges til stille side.

Vurdering av tiltaket iht. Lovverket

Dersom støyavbøtende tiltak som beskrevet i KU-rapport utføres vil tiltaket være i henhold til grenseverdiene i *Klima- og miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging*, T-1442/2012.

Innendørs støynivå må tilfredsstille grenseverdier for lydklasse C angitt i NS 8175:2012. Dimensjonering av krav til fasadeisolasjon (lydkrav til vinduer) vil avhenge av planløsninger og vindusstørrelser, og utredes ved byggeplan når dette er endelig bestemt.

Konsekvensvurdering/Oppsummering

Utredningstema	Referanse alternativet	Konsekvens alt. 1	Konsekvens alt. 2	Begrunnelse
Støy i natur- og friluftsområder	0	-	-	Vei gjennom planområdet vil bli noe mer trafikkert.
Støy ved eksisterende bebyggelse	0	++	++	Uendrete støyforholdene. Ny bebyggelse kan ha en estetisk skjermende effekt mot industriområdet på Mølen.
Støy på uteoppholdsarealer for ny bebyggelse	0	++	++	Tiltaket gir flere felles uteoppholdsarealer som tilrettelegges med støynivå under gjeldende grenseverdier.
Støy fra veitrafikk mot ny bebyggelse	0	--	-	Enkelte fasader vil ha støynivåer opp mot 5-6 dB over grenseverdien. Fasadetiltak eller tilrettelegging av planløsninger er nødvendig for enkelte bygg.
Støy fra jernbane mot ny bebyggelse	0	--	--	Etablering av støyskjerm er nødvendig.
Støy fra industri mot ny bebyggelse	0	0	0	Ingen endring av støy fra industri/havnevirksomhet på Mølen.
Støy fra småbåttrafikk mot ny bebyggelse	0	-	0	Kan ha negativ konsekvens hvis den legges nær ny bebyggelse.
Støy fra bygg- og anleggsarbeider	0	-	-	Sjenanse kan unngås ved god planlegging og avbøtende tiltak.
Flerkildeproblematikk for bebyggelse på Tyska	0	-	0	Alt. 1 bør ha 3dB strengere grenseverdier da støysoner for vei og jernbane overlapper. Det er også overlapp for alt. 2, men her er jernbane dominerende og støytiltak dimensjoneres etter

			jernbanestøyen.
--	--	--	-----------------

7.8 KU-tema naturmiljø og biologisk mangfold

Besvarelse av planprogram

Det er vurdert hvilke påvirkning tiltaket har på naturmiljøet og det biologiske mangfoldet både på land og i sjø. Det er redegjort for om tiltaket kan gjennomføres i samsvar med intensjonen i Naturmangfoldloven og vannressursloven. Det er også gjort vurderinger på artsnivå, men det er ikke gjort konkrete undersøkelser av vilt i denne sammenheng. Viltverdier diskuteres imidlertid kortfattet. Vurderinger av naturverdi er gjort både på land og i tilgrensende områder i elva/fjorden. De kulturhistoriske verdiene er ikke vurdert i denne rapporten ut over en vurdering av om typiske kulturhistoriske planter forekommer. For utfyllende informasjon henvises det til:

› Temarapport Naturmiljø og biologisk mangfold

Metode

Naturtypekartleggingen er gjort i henhold til DN håndbok 13 sine retningslinjer og vi har brukt de nyeste faktaarkene som finnes for aktuelle naturtyper når naturtype og verdi av slike er vurdert. På artsnivå er det kun karplanter og vegetasjon som er rimelig godt kartlagt. Gruppen med størst potensial for rødlistede og sjeldne arter er helt klart insekter og øvrige invertebrater, men disse er i svært liten grad undersøkt i denne sammenheng, men vurderinger av potensial er foretatt. Entomologer har imidlertid vært i området tidligere og funn fra disse er også tatt med i vurderingen av naturverdi. Alle funn av arter er lagt inn i BioFokus Artsfunnbase (BAB) som synliggjøres på Artskart (www.artsdatabanken.no). Feltarbeid ble gjennomført i juni 2014.

Datagrunnlaget: Grunnlaget for de vurderingene som er gjort for deltema natur og miljø er i første rekke basert på egne observasjoner under feltarbeid. Tidligere avgrenset naturtype har igjen ligget til grunn for dette arbeidet. Observasjoner hentet fra Artskart er også brukt som grunnlag for våre vurderinger.

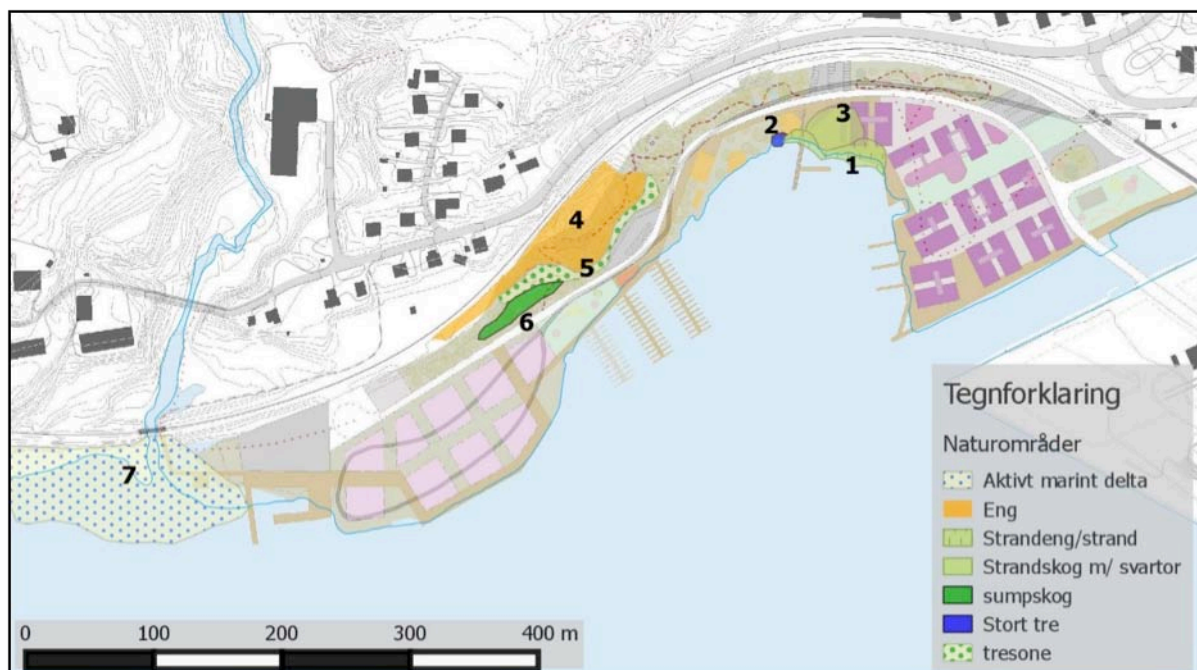
Grunnlaget for de vurderingene som er gjort for deltema natur og miljø er i første rekke basert på egne observasjoner under feltarbeid. Tidligere avgrenset naturtype har igjen ligget til grunn for dette arbeidet. Observasjoner hentet fra Artskart er også brukt som grunnlag for våre vurderinger.

Vurdering

Eksisterende naturtype Rød/Høvleritomta (BN00069547) dekker i dag det meste av landdelen av det undersøkte området på Tyska og Hollenderen. Lokaliteten er angitt som en viktig (B-verdi) naturtype med fokus på områdets verdi for ballastplanter som kom med sand og jord som ble fraktet med båter fra Tyskland og Holland. Vår vurdering av denne lokaliteten etter befaringen 6. juni i år er at det er få gjenværende ballastkvaliteter i området. Området er under sterk

gjengroing og det evt. ballastplanter utgjør et svært lite areal på området, om noe. Vi foreslår derfor at eksisterende naturtypelokalitet slik den i dag er avgrenset og begrunnet utgår.

Tyska og Hollenderen utgjør et større strandnært og i all hovedsak kunstig oppbygd område. Beliggenheten nære sjøen med en forholdsvis høy sommertemperatur i kombinasjon med skog og områder med urterik vegetasjon gir grunnlag for et variert mangfold av arter innenfor mange artsgrupper. Området utgjør også et forholdsvis stort bynært grøntområde som gir plass til en rekke vanlige spurvefuglarter. Arealene kan likevel ikke sies å inneholde spesielle arter som ikke også finnes andre steder i tilknytning til Halden sentrum. Naturen kan karakteriseres som «hverdagsnatur», men med et større sammenhengende areal enn det som oftest finnes i urbane miljøer. Unntaket er den avgrensede naturtypen i vest ved Remmenbekken som utgjør en naturtype som er mindre vanlig i regionen.



Figur 35 kart som viser registrerte naturområder og hvor disse kommer i konflikt med utbygging. (Illustrasjonsplanen for bebyggelsen har blitt endret siden naturmangfoldsundersøkelsen ble utført)

Konsekvenser i anleggsperioden

De fremmede karplantene som er registrert bør ikke spres til andre arealer dersom massene ikke er frie for fremmede arter. På grunn av forurensset grunn vil trolig en del masser behandles som spesialavfall og at spredning av uønskede arter derfor unngås. Arealer som inneholder masser med fremmede arter, og som skal brukes på stedet, bør legges under hus eller evt. under plenarealer og lignende som skal slås ofte. Det skal kjøres på store mengder masse for å heve området. I denne forbindelse er det viktig at ikke nye fremmede arter tilføres området.

Konsekvenser av planforslaget i henhold til naturmangfoldloven

1. § 4 (forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer): Det er kun kartlagt én naturtype innenfor undersøkelsesområdet og det er gitt generelle råd om ivaretagelse og

- restaurering av ulike typer vegetasjon innenfor planområdet. Dersom forslagene følges opp i prosjektet vil disse tiltakene oppfylle intensjonene i § 4.
2. § 5 (forvaltningsmål for arter): Det er i prosjektet dokumentert med rimelig sikkerhet at det aktuelle planområdet ikke har noen viktig funksjon for sjeldne eller truede arter. Området huser i all hovedsak vanligere arter som finnes spredt i landskapet rundt Halden. Det er gjennom ulike tiltak i planarbeidet tatt hensyn også til disse artene på mindre arealer innenfor planområdet.
 3. § 6 i naturmangfoldloven (generell aktsomhetsplikt): Gjennom de undersøkelser som er foretatt bør plikten om å gjøre seg kjent med mangfoldet av arter, naturtyper og økosystemer være oppfylt. Det er også i denne rapporten gitt klare anbefalinger om hvilke delområder, ut over registrerte naturtyper og rødlistearter, som har de høyeste naturverdiene. Disse anbefalingene er i stor utstrekning forsøkt ivaretatt gjennom de planene som nå er utarbeidet.
 4. § 8 (Kunnskapsgrunnlaget): Paragrafen vurderes som oppfylt da det er gjort rimelig gode vurderinger av området uten å finne opplagt store naturkvaliteter.
 5. § 9 (føre-var-prinsippet): Mye av arealet på undersøkelsesområdet er helt klart menneskeskapt med tanke på geologi og landskap. Ut fra lovverket er mye av utbyggingsområdet ikke-prioriterte arealer. Når det gjelder biologisk mangfold mener vi det ikke er funnet kvaliteter, eller kan forventes og finnes kvaliteter, som gjør det nødvendig å legge føre-var-prinsippet til grunn for å treffe spesielle forvaltningstiltak.
 6. § 10 om økosystemtilnærming og samlet belastning vurderes å ikke være særlig relevant i denne sammenheng.

Forslag til avbøtende tiltak

Flere av områdene med en del viktige naturkvaliteter vil pga. av oppfylling og planlagt bebyggelse og infrastruktur, bli berørt og helt eller delvis ødelagt. Korrigering av planene for å ta hensyn til en større del av disse arealene vil være positivt for biologisk mangfold.

Toppdekket på fyllingen og behandling av arealene i etterkant vil være svært viktige for å få til et godt resultat. Målrettet skjøtsel over tid vil være nødvendig og informasjon til beboerne.

Riktig skjøtsel av områdene er viktig når prosjektet skal detaljplanlegges. Utvelgelse av trær som skal stå igjen, områder som bør fristilles og slås som eng og opprettelse av nye kunstige engarealer bør gjøres i samråd med biolog slik at de biologiske kvalitetene bli ivaretatt i prosjektet.

Konsekvensvurdering/Oppsummering

Tiltaket gir en liten negativ konsekvens (-) på det aller meste av arealet. Den negative konsekvensen varierer lokalt innenfor området, men denne variasjonen er ikke valgt synliggjort her.

Til grunn for konklusjonen ligger tiltakets ganske store omfang som mest sannsynlig vil føre til at nesten alt areal som i dag ligger på 1 meters nivå vil bli fylt igjen. Verdien er imidlertid begrenset og kun én prioritert naturtype (lokalitet 7) er registrert. Øvrig natur er vurdert å være «hverdagsnatur» som i KU sammenheng er vurdert å ha liten verdi.

Utrednings-tema	Referanse-alternativet	Konsekvens alt. 1	Konsekvens alt. 2	Begrunnelse
Naturmiljø	+	- (- -)	- (- -)	Størsteparten av arealet som i dag har en funksjon for biologisk mangfold vil gå tapt.

7.9 KU-tema kulturminner og kulturmiljø

Besvarelse av planprogram

Det er vurdert om tiltaket gir konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø i land og i sjø, samt Rød herregård med tilhørende historisk hageanlegg. For utfyllende informasjon henvises det til:

› Temarapport Kulturminner og kulturmiljø

Vurdering

Detaljplanen for Tyska vil videreføre intensjonen i områdeplanen med et åpent parkdrag mellom Tyska og Hollenderen. Her vil det ikke legges til rette for bebyggelse, men åpnes for offentlig ferdsel som lek, strandaktiviteter med mer. På denne måten opprettholdes sikten fra Rød Herregård, og den åpne aksen ivaretas.

Det er planlagt en småbåthavn innenfor området. Størrelse og plassering av denne er ikke endelig avklart, men den vil sannsynligvis ligge vest i planområdet, på grensen til Hollenderen. Siden det ikke er avdekket noen kulturhistoriske funn i sjø, vurderes det som uproblematisk med etablering av småbåthavn i dette området.

I forbindelse med detaljprosjektering av området bør det gjøres en vurdering på hvilke elementer som eventuelt skal bevares, og hvilke som bør fjernes. Det vurderes å samle noen av disse elementene i ett område, som kan utgjøre en "historiepark". På denne måten vil man videreføre noe av historien i den nye bebyggelsen.

Det er konkludert med at en utbygging av området vil få store positive konsekvenser i forhold til nyere tids kulturminner, forutsatt at noen av disse bevares og settes i sammenheng med utbyggingen. Detaljplanen forutsetter at området mellom Tyska og Hollenderen bevares som parkområde, og tiltaket vil dermed ikke føre til negative konsekvenser i forhold til Rød Herregård, som er det eneste fredete kulturminnet i området.

Konsekvenser i forhold til gjeldende lovverk, mål og retningslinjer

Under oppsummeres konsekvenser av tiltaket med hensyn på lovverk nevnt i kapittel 3.2

Lov om kulturminner av 10.juni 2005: Siden det ikke finnes fredete kulturminner innenfor planområdet, vil ikke tiltaket ha direkte konsekvenser i forhold til lov om kulturminner. Planens bestemmelser ivaretar forøvrig forholdet til loven om det skulle dukke opp kulturminner undervegs i prosessen.

Kulturminneplan i Østfold:

I kulturminneplanen er tilgjengeliggjøring av kulturminner vektlagt, og delmål 3 i planen tar for seg tilrettelegging, formidling og utadrettet virksomhet. Gjennom å ivareta deler av de nyere tids kulturminnene som finnes i planområdet, tilgjengeliggjøres kulturminnene for brukere av området. Ved å sette kulturminnene i sammenheng med informasjon om stedet, vil besøkende på området forså mer av stedets historie og identitet. Dette ivaretar ambisjonene i kulturminneplanen.

Kommuneplan for Halden – Arealdelen 2011-2023(vedtatt 22.06.2011)

I kommuneplanens arealdel er deler av området er omfattet av hensynssone H-570; *Bevaring kulturmiljø*. Hensynssonen er etablert for å opprettholde siktsonen fra Rød Herregård og ut til fjorden. Denne er ivaretatt gjennom at deler av området er avsatt til friområde i områdeplanen. Friområdet vil videreføres i detaljplanen, og intensjonen med hensynssonen er dermed sikret.

Forslag til avbøtende tiltak

Selv om det ikke er registrert kulturminner i sjø, kan man ikke utelukke at slike finnes. Om det skulle bli avdekt kulturminner ved tiltak i sjø, må arbeidet derfor straks stanses, og myndigheter varsles.

Konsekvensvurdering/Oppsummering

Tiltaket vil ikke ha konsekvenser for de fredete kulturminner, da sikt fra Rød Herregård opprettholdes. Tiltaket (alt. 2) vil synliggjøre historien i området ved å fremheve de nyere tids kulturminner i området, og vurderes dermed til å ha stor positiv konsekvens. Gjeldende områdeplan (alt.1) legger ingen føringer for bevaring av kulturminne i området, og vurderes dermed til ingen konsekvens.

Utrednings-tema	Referanse alternativet	Konsekvens alt. 1	Konsekvens alt. 2	Begrunnelse
Fredete Kulturminner/ kulturmiljø	0	0	0	Sikt fra Rød Herregård opprettholdes.
Nyere tids kulturminner / kulturmiljø.	0	0	+++	Historien i området synliggjøres i alt. 2.

7.10 KU-tema trafikk

Besvarelse av planprogram

Konsekvenser av tiltaket, som følge av trafikkløsning og trafikkvolum til og fra planområdet er utredet. Det er også gjort rede for, og vurdert, løsninger for parkering og gang- og sykkelforbindelse gjennom området, samt gjort en vurdering av kollektivløsninger.

› Temarapport Trafikk

Vurdering

I dagens situasjon er det lite biltrafikk på veien gjennom planområdet, og det er estimert ut fra trafikktegninger at det er en ÅDT på 1500 på veien i dag. Det er allerede lagt til rette for et T-kryss med forbindelse inn til den nye bebyggelsen i planområdet. Det er vurdert at utbyggingen ikke vil føre til problemer med avviklingen i dette krysset eller på veinettet forøvrig.

Planprogrammet legger til rette for gående og syklende ved at det lages gang- og sykkelvei og fortau som knyttes opp mot det øvrige nettet i Halden.

Konseptvalgutredningen som er gjennomført for togstrekningen Oslo-Halden anbefaler at det bygges dobbeltspor på hele strekningen til Oslo (Jernbaneverket, 2012). Dette vil medføre redusert reisetid og økt frekvens for de reisende og dermed forbedre kollektivtilbudet for beboere i planområdet.

Det er naturlig at et dobbeltspor langs Østfoldbanen vil medføre at flere av reisene til/fra planområdet også kan gjennomføres med jernbane. Det kan derimot ikke forventes at et dobbeltspor vil gi betydelig endring i reisemiddelfordelingen til/fra planområdet – hovedsakelig fordi reiser med Østfoldbanen ikke "håndterer" de lokale reisene. Omfanget av reiser til/fra utbyggingen er generelt også begrenset, og det er derfor vurdert til å ha begrenset innvirkning på passasjertrafikken over Halden stasjon.

Det er vurdert at utbyggingen ikke har noen store negative konsekvenser for trafikken i området. Det er ikke noe konkret som tilsier at trafiksikkerheten i området vil forverres som følge av utbyggingen. Konsekvenser for kollektivtrafikken avhenger av bussoperatørenes rutevalg.

Tabell 1: Beregnet turproduksjon med planforslaget

Formål	Antall/Areal	Turproduksjonsfakt or (bilturer)	ÅDT (årsdøgntrafikk)
Bolig (leiligheter)	170 stk	ÅDT 3,5 pr bolig	595
Omsorgsboliger	60 stk	ÅDT 3,0 pr bolig	180
Næring	603 m ²	ÅDT 20 pr 100 m ²	121
SUM (ny bebyggelse)			896
Eksisterende trafikk			1500
SUM (totalt)			2396

Konsekvenser av tiltaket iht. lovverket

Tiltaket vil nødvendigvis medføre økt biltrafikk sammenlignet med en situasjon uten planlagt utbygging. Plasseringen nærme sentrum kan redusere behovet for å benytte bil ved daglige gjøremål. Det samme kan etableringen av fortau og gang- og sykkelvei på planområdet og avsetting av areal til en eventuell kollektivholdeplass.

Konsekvenser i anleggsperioden

I anleggsperioden bør det generelt tas sikte på å redusere konsekvensene for andre trafikanter. Dette kan bl.a. gjøres gjennom å unngå/ redusere kjøring i boligområder og andre områder med mange myke trafikanter, og spesielt unngå manøvrering og rygging i disse områdene. Vurdering av anleggstrafikken må gjøres nærmere ut fra informasjon om mengde anleggstrafikk og informasjon om hvor lang tid anleggsperioden vil foregå.

Forslag til avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak i anleggsperioden kan for eksempel være god skilting, lav hastighet og omlegging av vei (midlertidig vei) for gående og/eller kjørende der det er mulig/hensiktsmessig. Om mulig kan også anleggstrafikken tidsreguleres.

Konsekvensvurdering/Oppsummering

Tiltaket vil nødvendigvis medføre økt biltrafikk sammenlignet med en situasjon uten planlagt utbygging. Plasseringen nærme sentrum kan redusere behovet for å benytte bil ved daglige gjøremål. Det samme kan etableringen av fortau og gang- og sykkelvei på planområdet og avsetning av areal til en eventuell kollektivholdeplass. Tiltaket vil ikke føre til avviklingsproblemer på veinettet.

Utrednings-tema	Referanse alternativet	Konsekvens alt. 1	Konsekvens alt. 2	Begrunnelse
Trafikk, kjøretøy	0	-	-	Tiltaket vil føre til noe økt trafikk på omkringliggende veinett, samt økt antall gående og syklende. Tiltaket vil ikke føre til avviklingsproblemer på veinettet.
Trafikk, gående og syklende	0	+	+	Bedre tilrettelegging for gående og syklende. Gangavstand til mange daglige behov.

7.11 KU-tema teknisk infrastruktur

Besvarelse av planprogram

Det er gjort rede for løsninger for håndtering av overvann som følge av ny bebyggelse. Det er også vurdert alternative løsninger knyttet til energibehov, herunder energiløsning og elektrisitet. For utfyllende informasjon henvises det til:

› Temarapport Teknisk infrastruktur

Vurdering

Vann og avløp Dagens infrastruktur i området for vann og avløp har god nok kapasitet for planlagt utbygging.

Vannbehov dekkes av en 200mm-ringledning, som området er tilknyttet. Når det gjelder vannforsyning til brannvann dekkes dette også av ringledningen.

Avløpsvann transporteres via pumpeledning til Remmen renseanlegg. Eksisterende nett har kapasitet til å ta imot avløpsvann fra området. Totalt skal det transporteres bort $Q_{dim} = 5 \text{ l/s}$.

Overvann føres via overvannsledninger til nærliggende resipient. Det anbefales å vurdere åpne overvannsløsninger i detaljprosjektering, som kan bidra til fordrøyning og rensing. Ved valg av alternativ 2 bør tiltak vurderes som hindrer overvann å renne ned i kjeller ved intense nedbørshendelser. En pumpeløsning bør etableres for å forebygge skader ved slike hendelser.

Energi For fagområdet energi er det beregnet energi- og effektbehov for Fredrikshald Brygge samt sett på hvilke energiløsninger som vil egne seg for området. Det er presentert flere mulige utnyttbare energikilder i temarapport Teknisk infrastruktur, og skissert to energiløsninger for Fredrikshald Brygge. Den ene bruker pellets som grunnlast med tilskudd fra biogass og solenergi (solfangere), og den andre utnytter grunnvarme (varmepumpe) med tilskudd fra biogass. Biogassen antas kjøpt fra Remmen renseanlegg, og begge energiløsningene bruker bioolje som spisslast og reserve. Det understrekes at det ikke er endelig bestemt hvilke energiforsyningsløsninger som velges.

Ved valg av energiløsninger som skissert med bruk av fast biobrensel, solfangere, grunnvarmepumpe og biogassleveranse vil energileveransen til oppvarmingsformål bli definert som fornybar og CO₂-nøytral. I et miljøperspektiv kan utnyttelsen av biogassen fra Remmen gi fordeler. Om biogassen blir utnyttet i perioder der alternativet ville vært fakling (brenning) av overskuddsgass vil dette være et positivt bidrag for miljøet.

Bruk av fast og flytende biobrensel vil føre til noe partikkelutslipp fra selve forbrenningen. Det er imidlertid snakk om svært liten skala og konsekvensene anses som neglisjerbare. Ved valg av energiløsninger som skissert vil energileveransen til oppvarmingsformål være bærekraftig og oppfylle kravene til energieffektivitet og energiforsyning i TEK10.

Elektro Teknisk infrastruktur, elektrisitet og tele/data/TV ligger i forbindelse med innkjørsel til området, i tilknytning til Mathias Bjørns gate, og skal ha en tilstrekkelig kapasitet for planlagt utbygging. Hva gjelder høyspent er det ikke noen nettstasjoner/trafoer per dags dato inne på det aktuelle området. Ny elkraftforsyning i form av nettstasjon (-er) må etableres. Forsyningsnettet i området må utredes. I tillegg må det påses at støy/forurensning, (lysforurensning, elektromagnetiske felt etc.), fra nettstasjoner og-/eller elektrisk utstyr ikke vil forstyrre nærliggende boliger, parkanlegg m.m.

Konsekvenser i anleggsperioden

Det vil sannsynligvis være nødvendig med strømutkobling og/eller eventuell omdirigering av trafikk i anleggsperioden. Ved arbeid nær høyspent skal foreliggende retningslinjer ivaretas. Representant fra Nettselskap skal være tilstede.

Dersom en kabel trase krysser en vei (offentlig/privat), transport vei eller lignende, må grøft ivaretas med sikring og provisoriske bruer over grøft. Eventuelt må veier stenges eller trafikk omdirigeres via alternative ruter over en angitte tidsperiode.

Forslag til avbøtende tiltak

Innkjørsel til parkeringskjeller bør utformes slik at ikke vannet kan renne ned i kjelleren. Det bør etableres en pumpeløsning dersom det skulle komme vann inn ifm. en flomsituasjon.

El-nettutkobling bør varsles berørte parter i god tid.

Vurdering av tiltaket iht. Lovverket

Tiltaket er ikke i konflikt med overordnede føringer i lovverket.

Konsekvensvurdering/Oppsummering

Ubetydelig konsekvens for vann og avløp da dagens ledningsnett har god nok kapasitet. Konsekvensen for å få overvann i kjeller vurderes som svært liten, da tiltak kan forhindre at overvann renner i kjeller. Det betyr ikke at det ikke bør bygges en kjeller, men at det er en liten risiko til stede i motsetning til alt.1.

Ubetydelig konsekvens mtp. klimagassutslipp da de vurderte alternativene er fornybare energikilder. Ubetydelig konsekvens mtp. partikkelutslipp da forbrenningsenheten er av liten skala og konsekvensene anses som neglisjerbare.

Ubetydelig konsekvens for elektrisitets-, data-, telenett da infrastruktur allerede er til stede ved området. Høyspent/nettilførsel må videre utredes med nettselskap (Fortum). Infrastruktur er lagt frem til området og dermed er konsekvensen ubetydelig.

Utrednings-tema	Referanse alternativet	Konsekvens alt. 1	Konsekvens alt. 2	Begrunnelse
Vann	0	0	0	Ubetydelig konsekvens
Avløp	0	0	0	Ubetydelig konsekvens
Overvann	0	0	-	Overvann kan renne ned i kjeller.
Klimagass-utslipp	0	0	0	Ubetydelig konsekvens da de vurderte alternativene er fornybare energikilder
Partikkel-utslipp	0	0	0	Ubetydelig konsekvens

7.12 KU-tema vannmiljø og flomfare

Besvarelse av planprogram

Det er vurdert hvordan planforslaget forholder seg til vannet, og hvilke konsekvenser tiltaket vil ha mtp. havstigning og flomfare. Eventuelle løsninger i forhold til bebyggelse og uterom er vurdert. For utfyllende informasjon henvises det til:

› Temarapport Vannmiljø og flomfare

Vurdering

Utbyggingen vil ikke føre til noen konsekvenser for flomforhold i området. Tiltaket er planlagt med laveste gulv på kote c+2,6 moh. Dette tilsvarer en estimert maksimal verdi for 200-års stormflo i år 2100. Bølgehøyde er ikke tatt med i disse betraktningene og må eventuelt utredes videre. I utbyggingsalternativ 2 vil imidlertid flomfaren være større på grunn av parkeringskjeller i forhold til alternativ 1. Kotehøyde ved nedkjørsel til parkeringskjeller bør være høyest mulig slik at ikke vann renner ned i kjelleren.

Ved å grave bort forurensede masser på land og forurensede sedimenter i elva og havna vil spredning av miljøgifter til vannmiljøet reduseres. Det forutsettes at planer, lover og forskrifter følges slik at det ikke blir en spredning av miljøgifter i anleggsfasen. Med bakgrunn i dette anses det for vannmiljøet som positivt med en utbygging av området.

Konsekvenser av tiltaket iht. lovverket

Fredrikshald brygge vil plasseres i sikkerhetsklasse F2 og skal stå flomsikkert ved en 200-årsflom/200-års stormflo.

Vannmiljø: Tiltaksplaner, lover og forskrifter må følges for at denne risiko blir minst mulig. Det må også etableres rutiner ved evt. uforutsette hendelser og det må lages beredskapsplaner.

Konsekvenser i anleggsperioden

Graving både i forurensede masser på land og ved eventuelle gravearbeider/mudring vil i havna vil nok gi den største risiko negative konsekvenser for vannmiljøet i form av eventuell spredning av miljøgifter. Tiltaksplaner, lover og forskrifter må følges for at denne risikoen blir minst mulig. Det må også etableres rutiner ved evt. uforutsette hendelser og det må lages beredskapsplaner.

Forslag til avbøtende tiltak

Mtp. på flomfare bør laveste gulvhøyde på bygningene være høyest mulig. Eventuelt kan det utføres risikoreduserende tiltak som å bygge 1. etasje slik at bygget kan tåle å stå under vann uten vesentlig skade. Elektriske installasjoner bør bygges høyest mulig. Etablering av parkeringskjeller bør konstrueres slik at høy vannstand i havet ikke oversvømmer denne.

Konsekvensvurdering/Oppsummering

Tiltaket vil ikke endre forholdene for oversvømmelser. Opprydding av forurensede masser på land og forurensede sedimenter vil medføre redusert utlekking av miljøgifter til vannmiljøet i elva og havna. Det forutsetter da at alle planer, lover og regler følges under anleggsarbeidene slik at det i denne fasen ikke spres miljøgifter.

Utredningstema	Referanse alternativet	Konsekvens alt. 1	Konsekvens alt. 2	Begrunnelse
Flom	0	0	0	Ingen endring
Vannmiljø	0	+++	+++	Redusert utlekking av miljøgifter til vannmiljøet i elva og havna.

7.13 KU-tema bymiljø

Besvarelse av planprogram

En del tema er samlet under fellesbetegnelsen *"Bymiljø"*. Dette fordi flere av temaene må sees i sammenheng med hverandre, og konsekvensene av hvert enkelt tema derfor må vurderes samlet.

Konsekvensutredningen tar for seg følgende tema:

- Sentrumsutvikling
- Nærmiljø, bomiljø og friluftsliv
- Forhold til barn og unge
- Befolkningens helse, og helsens fordeling i befolkningen

For utfyllende informasjon henvises det til:

› Temarapport Bymiljø

For temaet *"Bymiljø"* vil influensområdet være hele Halden by, men med størst vekt på sentrum og områdene i nær tilknytning til planområdet.

Vurdering

En utbygging på Tyska vil være et positivt ledd i sentrumsutviklingen i Halden, både med tanke på utviklingen av byen mot fjorden og etablering av nye tilbud i nærheten av dagens sentrum. Nye og moderne boliger på Tyska vil supplere dagens boligtilbud med en type boliger som det er lite av i Halden i dag. Etablering av offentlige møtesteder i området, samt et tilbud til eldre, vil gi store positive konsekvenser for beboere innenfor planområdet, så vel som byens befolkning for øvrig.

Med hensyn til friluftsliv og rekreasjonsmuligheter ansees en utbygging av området for å være positivt. Etablering av offentlig tilgjengelige ferdselsårer og grøntområder, samt tilrettelegging for marin aktivitet, vil bidra til økt bruk av området til rekreasjon. Sammen med etablering av

områder for lek og aktivitet, vil dette øke verdien av området, også for barn og unge som bor i- og rundt planområdet.

En utbygging av Tyska vil bidra til befolkningsøkning i sentrum av Halden. Dette vil i seg selv bidra positivt til byutviklingen. Fredrikshald brygge skal være en åpen og inkluderende bydel, som tilrettelegges for ulike typer mennesker, noe som bidrar til en sosialt bærekraftig byutvikling i Halden.

Konsekvenser i anleggsperioden

Eventuelle konsekvenser i anleggsperioden vil hovedsakelig være knyttet til friluftslivet i området. Disse konsekvensene vil minimeres ved etablering av avbøtende tiltak.

Forslag til avbøtende tiltak

For å minimere disse konsekvensene i anleggsperioden vil man, så langt det er mulig forsøke å holde mest mulig av friområdet tilgjengelig for offentligheten under utbyggingen. Dette kan oppnås ved å dele inn byggingen i ulike byggetrinn, hvor de områdene som ikke er under utbygging fortsatt holdes åpne som rekreasjonsområder.

For å avbøte konsekvensene for friluftslivet i området vil man etablere et parkanlegg som vil være tilgjengelig for offentligheten. Her vil man bevare mye av den naturlige vegetasjonen, og legge til rette for aktivitet og friluftsliv. Kyststien vil videreføres som en offentlig promenade gjennom hele området, og det vil tilrettelegges for bading, fiske og marin aktivitet i området.

For å avverge eventuelle konflikter mellom en småbåthavn og aktiviteter som bading og fiske, vil man i planleggingen av området vektlegge en tydelig inndeling av området, slik at de ulike aktivitetene ikke kommer i konflikt med hverandre.

Vurdering av tiltaket iht. lovverket og overordnede planer

RPR barn og unge i planleggingen

Innenfor planområdet er det tilrettelagt for lekearealer tilpasset ulike aldersgrupper, hvor det legges til rette for variert aktivitet og bruk. Temaet er utdypet i pkt. 6.11 *Grønnstruktur og uteoppholdsarealer*. Planen er i samsvar med RPR barn og unge i planleggingen.

Fylkesplanen Østfold mot 2050

En utbygging av Tyska vil bidra til flere boliger og mer liv i sentrum, noe som vil være positivt for byutviklingen. Fredrikshald Brygge vil tilrettelegges for moderne og attraktive boliger, og bidrar dermed til at regionen blir et attraktivt sted å bosette seg.

Reguleringsplan for Tyska og Hollenderen (vedtatt 19.11.2009)

Omtales i pkt. 6.11 *Grønnstruktur og uteoppholdsarealer*

Kommuneplan for Halden – Arealdelen 2011-2023 (vedtatt 22.06.2011)

Planen er i tråd med kommunens langsiktige planer om å videreutvikle sentrum, og legge til rette for attraktive og sentralt plasserte boliger og arbeidsplasser. Det er skapt gode uteoppholdsarealer for barn og voksne. Det skal ved realisering av disse legges vekt på at barn

og unge sikres trygg skolevei gjennom gode forbindelser til eksisterende sentrum. Barn er hørt i planleggingsprosessen. Det er gode gang- sykkelforbindelser og kontakt med friområder. Det blir gjort tiltak for å utbedre støyforhold.

Kommuneplan for Halden – Samfunnsdelen 2010-2022 (vedtatt 25.11.2010)

I planprosessen har barn og unge i stor grad blitt involvert. Når det gjelder folkehelseaspektet vil detaljplanen for Tyska tilrettelegge for ulike typer aktiviteter, for folk i alle aldre, og slik bidra til å fremme god folkehelse i kommunen.

Helse- og omsorgsplan for Halden kommune 2010-2015

En utbygging av boliger for eldre på Tyska vil kunne gi positive konsekvenser i forhold til botilbud for eldre i kommunen. I tillegg vil etablering av dagsenter/bydelshus være i tråd med kommunens ønske om å etablere aktivitetstilbud i tilknytning til boligene.

Kommunal planstrategi 2012-2015 (vedtatt 15.11.2012)

En utbygging av Tyska vil være i tråd med kommunal planstrategi.

Konsekvensvurdering/Oppsummering

Fredrikshald Brygge vil være starten på en byutvikling som knytter sentrum til fjorden, og den nye bydelen vil dermed bli en generator i sentrumsutviklingen. Vektlegging av offentlig tilgjengelighet til området, samt tilrettelegging av grøntområder og ferdselsårer, vil bidra til økt bruk av området til rekreasjon. Etablering av offentlige møtesteder i området, samt tilrettelegging for ulike typer aktiviteter, vil bidra til en positiv og sosialt bærekraftig sentrumsutvikling i Halden.

Utrednings-tema	Referanse alternativet	Konsekvens alt. 1	Konsekvens alt. 2	Begrunnelse
Sentrums-utvikling	0	++	+++	Alternativ 2 vil gi enda større positiv konsekvens for sentrumsutviklingen enn alternativ 1, siden det legges til rette for offentlige tilbud og møtesteder
Nærmiljø, bomiljø og friluftsliv	0	++	+++	Alternativ 2 vil gi enda større positiv konsekvens for nærmiljø og bomiljø enn alternativ 1, på grunn av etablering av sosiale møtesteder innenfor planområdet.
Forhold til barn og unge	0	+++	+++	Både Alternativ 1 og Alternativ 2 vil gi stor positiv konsekvens for barn og unge i området
Befolkningens helse, og helsens fordeling i befolkningen	0	++	+++	Alternativ 2 vil, ved etablering av tjenester knyttet til eldre, gi meget stor positiv konsekvens for beboere og besøkende

7.14 KU-tema bygningsmiljø

Besvarelse av planprogram

Det er samlet en del tema under fellesbetegnelsen "Bygningsmiljø". Dette fordi flere av temaene må sees i sammenheng med hverandre, og konsekvensene av hvert enkelt tema derfor må vurderes samlet.

Temarapporten tar for seg følgende tema:

1. Landskap
2. Arkitektonisk utforming
3. Lokalklima, sol/skyggeforhold
4. Universell utforming

For utfyllende informasjon henvises det til:

› Temarapport Bygningsmiljø

For temaet "Bygningsmiljø" vil influensområdet være hele Halden by, men med størst vekt på sentrum og områdene i nær tilknytning til planområdet. Utredningen vil vurdere hvilke konsekvenser utbygging av Tyska vil ha for byen som helhet.

Vurdering

Tiltaket vurderes til ikke å ha negative konsekvenser i forhold til omkringliggende landskap. Det forutsettes at viktige siktlinjer bevares, og at området utbygges med høy arkitektonisk kvalitet. En utbygging av området vil medføre endringer i siktforhold for noe omkringliggende bebyggelse, men en øking i byggehøyde vil derimot ikke gi særlig ytterligere konsekvens for bakenforliggende bebyggelse. Tiltaket vurderes til å heve det estetiske nivået på bebyggelsen i området, noe som vil gi positive konsekvenser for området. Tiltaket vil ikke gi noen konsekvenser med hensyn på klimatiske forhold, men være veldig positivt for området med hensyn på tilgjengelighet og universell utforming.

Sammenlignet med referansealternativet (0-alternativet), vil en utbygging av Tyska medføre en endring av landskapsrommet. Forutsatt at siktlinjer bevares, og området utbygges med bebyggelse av høy arkitektonisk kvalitet, vurderes ikke disse konsekvensene som negative for omgivelsene. Forskjellen mellom alternativ 1 (områdeplan) og alternativ 2 (utbyggingsalternativet) vil være minimal, siden høydeforskjellen dreier seg om noen få meter, og dette vil ha lite å si for fjernvirkningen av bebyggelsen.

En utbygging av Tyska vil kunne gi middels negativ konsekvens for omkringliggende bebyggelse, når det gjelder sikt. En økning i byggehøyde vil derimot gi liten konsekvens. Alternativ 2 (utbyggingsalternativet) vurderes til å gi positiv konsekvens med hensyn på estetikk og byggeskikk i området. Samlet sett vil en utbygging av området gi liten negativ konsekvens for tiltaket når det gjelder arkitektonisk utforming.

Tiltaket vil ikke gi negativ innvirkning på lokalklima, siden omkringliggende bebyggelse hverken vil bli berørt av sol, eller vindforholdene på tomte. Forskjellene på de to alternativene vurderes til å være ubetydelig. Den planlagte bebyggelsen på området vil gi stor positiv konsekvens med hensyn på universell utforming av både bygg og uteområder.

Konsekvenser i anleggsperioden

Tiltaket vurderes ikke til å ha nevneverdige negative konsekvenser for de ulike temaene omtalt i denne rapporten i anleggsperioden.

Forslag til avbøtende tiltak

For å bøte på de negative konsekvensene for naboer som mister sikten ut til fjorden, vil man etablere siktlinjer gjennom bebyggelsen. Ved å utforme området med god arkitektonisk kvalitet, vil man redusere konsekvenser både for bakenforliggende bebyggelse, og i forhold til fjernvirkning av tiltaket. En tilpasning til byens skala, samt forsterkning av Haldens identitet som treby vil også bidra positivt til byens bygningsmiljø.

En reduksjon av maksimal utnyttelsesgrad fra 60% (alternativ 1), til 50% (alternativ 2) vil bøte på økningen i høyde, ved at bebyggelsen blir mindre massiv, og rommene mellom husene blir større og får bedre kvalitet med hensyn på blant annet solforhold.

Vurdering av tiltaket iht. lovverket og overordnede planer.

Lov 2008-06-20-42, Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven

Bygg og uteområder vil prosjekteres etter prinsippene om universell utforming.

RPR Universell utforming

Se kommentar til diskriminerings- og tilgjengelighetsloven.

Fylkesplanen Østfold mot 2050

I prosjektet legges det opp til en relativt høy utnyttelsesgrad, med store deler av parkeringsarealet under bakken, noe som støtter opp under målsetningen om kompakt byutvikling. Prosjektet har store ambisjoner om å utvikle området med høy kvalitet, både i forhold til selve bygningsmassen, men også i forhold til uterom og offentlige områder. Det er en kvalitet at uterom og grøntarealer blir utformet sammen med bebyggelsen, noe som gir et helhetlig uttrykk og hever standarden til både bygg og uteområder. Planen er i tråd med Fylkesplanen.

Estetikkveileder for Østfold

Fredrikshald Brygge ligger svært sentrumsnært, og vil på sikt inngå i bysentrum. En utbygging av Tyska vil derfor ikke karakteriseres som spredt utbygging, men man vil likevel forholde seg til retningslinjene om tilpasning til landskap(se kap.5.4.1.Landskap).

Reguleringsplan for Tyska og Hollenderen(vedtatt 19.11.2009)

Detaljreguleringen for Tyska bryter med områdereguleringen når det gjelder byggehøyder, se kommentar under pkt. 6.3 *Bebyggelsens plassering og utforming*. Endringen i byggehøyde vil ikke medføre store konsekvenser, verken i forhold til nabobebyggelse, i forhold til landskapsvirkning eller for solforhold. Når det gjelder estetikk, vil detaljplanen legge stor vekt på estetisk utforming, både i forhold til landskap og omkringliggende bebyggelse.

Kommuneplan for Halden – Arealdelen 2011-2023 (vedtatt 22.06.2011)

I utformingen av bebyggelsen er det lagt vekt på tilpasning til omgivelsene. Dette gjenspeiles blant annet i valg av bygningstypologi og bygningenes skala. Når det gjelder materialer og farger vil man bruke tre som hovedmateriale for å bygge opp under Haldens identitet som trelastby, samtidig som tre er et miljøvennlig materiale som bidrar til lave CO₂ utslipp. (se pkt. 6.7 *Energi og miljø*). Siktlinjer fra viktige høydedrag er ivarettatt, og bygningenes fremtoning i landskapet vil ikke forringe omkringliggende landskap (se pkt. 6.4 *Landskap*).

Konsekvensvurdering/Oppsummering

Utrednings-tema	Referanse alternativet	Konsekvens alt. 1	Konsekvens alt. 2	Begrunnelse
Landskap	0	0	0	Tiltaket vil samlet ikke gi konsekvenser for landskapet. Forskjellen mellom alternativene vil være ubetydelig.
Arkitektonisk utforming	0	-	-	Samlet sett gir Alternativ 2 liten negativ konsekvens for tiltaket når det gjelder Arkitektonisk utforming.
Lokalklima	0	0	0	Tiltaket vil ikke gi negativ innvirkning på lokalklima. Forskjellene på de to alternativene vurderes til å være ubetydelig.
Universell utforming	0	+++	+++	Den planlagte bebyggelsen på området vil gi stor positiv konsekvens med hensyn på universell utforming av både bygg og uteområder.

7.15 Økonomiske konsekvenser for kommunen

Store deler av planområdet er kommunal eiendom, forvaltet av Halden Byutvikling. Opparbeidelsen av friområdene, og en del av park- og lekeplassene vil tilfalle kommunen. Drift av disse områdene vil også være et kommunalt ansvar. Samtidig er det viktig at det budsjetteres for en realisering av parkområdet, ettersom dette er et etterlenget tiltak i Halden.

Det er i dag liten ekstra kapasitet på barneskolene tilknyttet sentrum, og en utbygging på Tyska kan føre til behov for å bygge en ny barneskole.

8 RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE (ROS- analyse)

I forbindelse med forslag til reguleringsplan for utbygging på Fredrikshald brygge, Halden kommune er det utarbeidet en ROS-analyse iht. bestemmelse i §4-3 i Plan- og Bygningsloven. ROS-analysen vil være en del av konsekvensutredningen.

Risikoanalysen har identifisert 12 hendelser som er vurdert. Analysen viser at det ikke er påvist hendelser som anses å kunne innebære en *høy* risiko. Fem hendelser er identifisert som *middels* risiko.

Alle hendelser anses å kunne forebygges ved god sikring, forebyggende tiltak og tilfredsstillende planlegging. Forslag til avbøtende tiltak for konsekvenser er beskrevet under de ulike tema i konsekvensutredningen, og disse vil også være relevante for å redusere risiko. Tiltak som reguleres av lover, forskrifter og regelverk må gjelde uansett hva ROS-analysen avdekker.

For utfyllende informasjon henvises det til

> Risiko- og sårbarhetsanalyse, Fredrikshald brygge, Halden kommune.

Metode

Analysen er utført som en *grovanalyse* basert på den systematikk som bl.a. er beskrevet i "Samfunnssikkerhet i arealplanlegging. Kartlegging av risiko og sårbarhet", utarbeidet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (Direktoratet for sivilt beredskap, 2011). Gradering av konsekvens og risiko følger i betegnelseene i samme publikasjon.

Basert på vurderinger av hvor sannsynlig hendelsene er og hvor store konsekvensene av disse er, samt årsaksforhold, skal tiltak vurderes for å unngå hendelsene, redusere sannsynligheten for at disse kan oppstå, eller redusere konsekvensen av hendelsene. ROS-analyse skal også gjenspeile forhold som innebærer en potensiell risiko, men hvor det er behov for ytterligere utredning og avklaring før endelig risiko kan fastslås.

Sammendrag risikovurdering

Tabellen gir en oppsummering av de hendelser som er ansett å utgjøre en viss risiko i analysen. Resultatet er i risikomatrisen under.

Tabell 1. Risikoanalyse, oversikt

Hendelse/situasjoner	Hendelse	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko
Virksomhetsrisiko				
Ras/utglidning	Utglidning	Lite sannsynlig	Farlig	Middels

Flom	Stormflo/springflo/havnivåstigning	Mindre sannsynlig	En viss fare	Lav
Grunnforurensning	Eksposering beboere	Lite sannsynlig	En viss fare	Lav
Grunnforurensning	Håndtering forurenset masse. Ukontrollert spredning	Mindre sannsynlig	En viss fare	Lav
Grunnforurensning	Spill og søl fra anleggsmaskiner	Sannsynlig	En viss fare	Middels
Sedimentforurensning	Spredning til omgivelsene ved inngrep som berører sjøbunn	Sannsynlig	En viss fare	Middels
Kulturminner	Skader	Lite sannsynlig	En viss fare	Lav
Biologisk mangfold/naturmiljø	Utsiktet skade på miljøet	Lite sannsynlig	En viss fare	Lav
Luftforurensning	Overskridelse grenseverdier bruksfase	Lite sannsynlig	Ufarlig	Lav
Luftforurensning	Støv og eksos i anleggsfasen	Mindre sannsynlig	En viss fare	Lav
Støy, trafikk	Ubehag, helseskader	Lite sannsynlig	En viss fare	Lav
Støy, anleggsdrift	Ubehag	Sannsynlig	Ufarlig	Lav
Trafikkulykker	Håndteres i detaljplanlegging av trafikk-løsninger			
5.3 Forsynings- og beredskapsrisiko	Håndteres i forbindelse med planlegging av VA-anlegg (inkl. brannvannskapasitet, overvannssystemer), og fremkommelighet for utrykningskjøretøy			

Figur 36. Resultat risikomatrise

Risikomatrise					
Konsekvens Sannsynlighet	Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
Meget sannsynlig					

Sannsynlig	Støy. Anleggstrafikk	Grunnforurensning. Spill og søl fra anleggsmaskiner Sediment forurensning. Spredning forurensede sedimenter			
Mindre sannsynlig		Stormflo/springflo Grunnforurensning. Håndtering forurenset masse Støv, eksos i anleggsfasen			
Lite sannsynlig	Luftforurensning. Overskridelse grenseverdier	Grunnforurensning. Eksposering beboere Skade kulturminner Skade på naturmiljø Støy trafikk		Utglidning	

	Høy risiko
	Middels risiko
	Lav risiko

Risikoanalysen har identifisert 12 hendelser som er vurdert. Analysen viser at det ikke er påvist hendelser som anses å kunne innebære en *høy* risiko. Tre hendelser er identifisert som *middels* risiko. Alle hendelser anses å kunne forebygges ved god sikring, forebyggende tiltak og tilfredsstillende planlegging. Forslag til avbøtende tiltak for konsekvenser er beskrevet under de ulike tema i konsekvensutredningen, og disse vil også være relevante for å redusere risiko. Tiltak som reguleres av lover, forskrifter og regelverk må gjelde uansett hva ROS-analysen avdekker.

9 AVSLUTTENDE KOMMENTAR

Planens overordnede mål er å skape en **åpen, aktiv og bærekraftig bydel for alle**. Det er laget en plan som oppfyller disse målene ved å:

- skape et offentlig tilbud i området og sikre å gode leke- og uteoppholdsarealer.

- etablere et variert botilbud, for barnefamilier, studenter og eldre, samtidig som området blir universelt utformet.
- etablere boliger med lavt energiforbruk, med tre som materiale og energi fra fornybare kilder
- legge premisser for opprensing av forurensset grunn
- la nyere tids kulturminner løftes fram i en historiepark
- skape en bybebyggelse og struktur som er tilpasset byens skala, og som forsterker Haldens identitet som treby

En utbygging av området være starten på en byutvikling som knytter sentrum til fjorden, og den nye bydelen vil dermed bli en generator i sentrumsutviklingen.

Vedleggsliste

Plankart vertikalnivå 1 og 2, datert 13.05.2015

Bestemmelser, datert 13.05.2015

1. Illustrasjoner
 - a. Utheving av bestemmelsesområder fra plankartet
 - b. Situasjonsplan med friområdet
 - c. Situasjonsplan bebyggelse
 - d. Perspektiver
 - e. Variasjon i byggehøyde, alternativer
 - f. Modellfoto bebyggelse
 - g. Modellfoto fri-og parkområdet
 - h. Solstudier
 - i. Terrengsnitt
 - j. Film av planlagt bebyggelse
2. Konsekvensutredninger
3. Referat fra oppstartsmøte
4. Varslingsdokumenter
5. Innkomne merknader
6. Referat fra medvirkningsmøter

