

PLANBESKRIVELSE

Detaljert reguleringsplan for Ladehammerveien 4-6, Kaptein Kaalds vei 10, gnr./bnr. 414/177, 414/347 m. fl.

rev 08.04.2025

1 Bakgrunn

1.1 Plankonsulent, forslagsstiller

Forslagsstiller: Ladehammeren AS

Plankonsulent: PKA Arkitekter AS

1.2 Hensikten med planen

Hensikten med planen er å legge til rette for en utvikling av et attraktivt boligområde i Ladehammerveien 4-6, ettersom dagens bebyggelse står tom og har gjort det over tid, samt mulighet for ny bebyggelse i Kaptein Kaalds vei 10. Det har ikke vært grunnlag for å fortsette skolefunksjonene eller etablere annen offentlig virksomhet her. Eiendommen planlegges transformert til et attraktivt boligområde med en variert boligmiks, utadrettet virksomhet og utearealer med forskjellig karakter. Planområdet kobles på omkringliggende byrom.

1.3 Vesentlige utfordringer i planen

Vesentlige temaer i planprosessen vil være:

- **Hensynet til kulturminner:** Bebyggelsen er ikke registrert med antikvarisk klassifisering i KPA 2012-2024, men kulturminnekartlegging utført av Norconsult mai 2020, Villplan september 2020 og KPA 2022-2034 viser at store deler av anlegget har antikvarisk verdi. Forholdet mellom nytt og gammelt vil være en vesentlig del av planarbeidet.
- **Landskapssilhuett/høyder:** Dagens anlegg og Ladehammeråsen er en viktig del av silhuetten. Høyder og komposisjon av ny bebyggelse vil være et sentralt tema.
- **Trafikksikkerhet/adkomst:** Anlegget har adkomst fra Ladehammerveien, men det mangler sammenhengende fortau ned til Ormen Langes gate.
- **Biologisk mangfold:** Hensynssone naturmiljø.
- **Kobling til omkringliggende byrom:** Anlegget ligger midt mellom populære turområder, eneboligstrøk og transformasjonsområdet Nyhavna. Koblinger for å styrke og forene planområdet med områdene rundt vil være vesentlig.

Det er utført en konsekvensanalyse for temaene Hensyn kulturmiljø og hensyn naturmangfold.

2 Planstatus og rammebetingelser

2.1 Statlige retningslinjer

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging:

Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafikksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet. Utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer. I henhold til Klimaforliket på Stortinget er det et mål at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange.

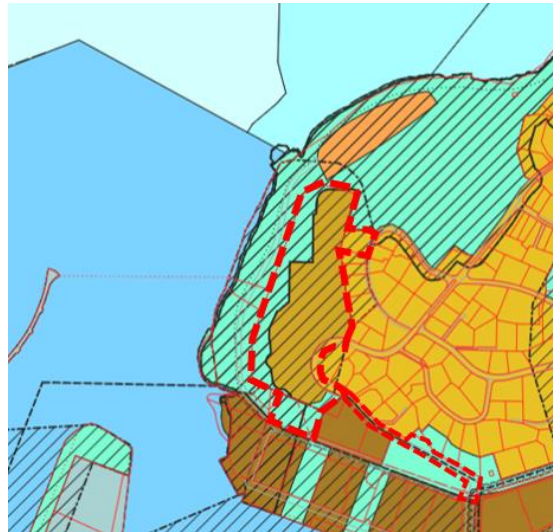
2.2 Overordnede planer/KPA

Planområdet er i eksisterende kommuneplan (kommuneplanens arealdel 2012-2024) avsatt til offentlig tjenesteyting og grønnstruktur og eksisterende boligbebyggelse. Delvis er området innafor kommunedelplanen for Nyhavna (G6 Nåværende naturområde). I KPA 2022-2034 (vedtatt, men ikke rettskraftig) er planområdet avsatt til Byggesone

2, Hensynsone bevaring kulturmiljø Det maritime skolesenter, Bevaring naturmiljø og #12 Bynaturpark. Kaptein Kaalds vei 10 er vist som byggesone 3.



Figur 2.2.1 Utsnitt, Kommuneplanens arealdel Trondheim 2012-2024



Figur 2.2.2 Utsnitt, Kommuneplanens arealdel Trondheim 2022-2034



Figur 2.2.3 Bestemmelsesområde for bynaturpark (KPA 2022-2034) med rød stiplet linje, bevaring av naturmiljø #12

Planområdet inngår som en del av området som er bestemmelsesområde for bynaturpark der det skal tas særskilt hensyn til naturverdier, kulturmiljø og landskap, og der det er stilt særskilte krav til blågrønn faktor.

2.3 Kommunale overordnede vedtak og temaplaner

Byutviklingsstrategien:

Et strategidokument som beskriver hvordan Trondheim kan utvikles fram mot 2050. Forslaget legger opp til en mer kompakt byutvikling - med styrket fokus på boligutvikling i de sentrale deler av Trondheim, ved viktige kollektivknutepunkt og et utvalg lokale sentrum. Strategien bygger opp under eksisterende strukturer, setter mennesket i sentrum og anbefaler delstrategier og virkemidler for gjennomføring.

Bymiljøavtalen:

En avtale mellom Trondheim kommune, Sør-Trøndelag fylkeskommune (nå Trøndelag Fylkeskommune) og Staten. Målet med avtalen er at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykling og gange («nullvekstmålet»).

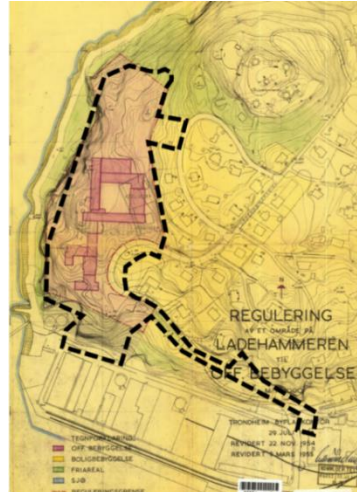
2.4 Gjeldende reguleringsplaner

I gjeldende reguleringsplan r0543, vedtatt 1955, er planområdet regulert til offentlig bebyggelse, friareal og boligbebyggelse. Til utbyggingen av bygg F ble nordre del av planområdet regulert, se r0543, vedtatt i 2000. Kaptein Kaalds vei 10 inngår i r0400 vedtatt i 1941.

2.5 Planprogram/

Krav om konsekvensvurdering

Det ble i oppstartsmøtet vurdert at det skulle utarbeides en KU på temaer naturmangfold og kulturmiljø.



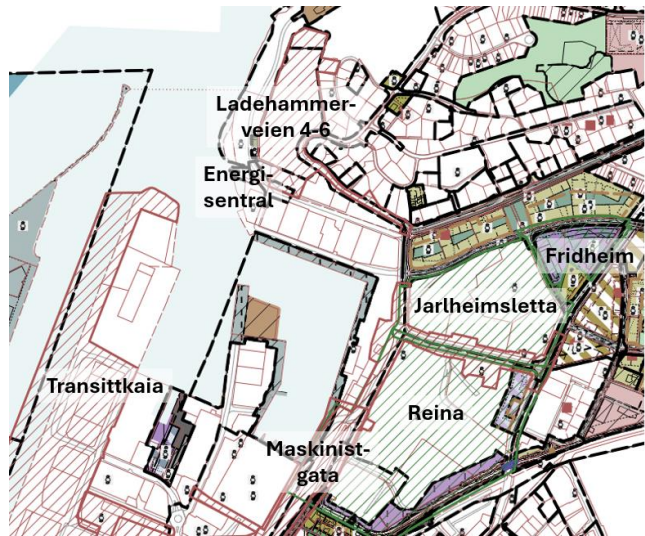
Figur 2.4 Gjeldende reguleringsplan, R1554. Ny plan stiplet over.

2.6 Tilgrensende planer

Planområdet er omgitt av flere reguleringsplaner som er vedtatt i de siste to tiårsperiodene. Områder sørøst for planområdet er i senere tid detaljregulert på nytt og bygd ut med boliger.

Sør for planområdet ligger Nyhavna som skal omformes fra industri og havnedrift til en bærekraftig sentrumsbydel med boliger og offentlige funksjoner. Det pågår planarbeid her for Transittkaia, Maskinistgata, Reina, Jarlheimsletta og Fridheimkvartalet. I tillegg har Statkraft igangsatt detaljregulering for ny energisentral i ett av bergrommene som har utgang i Ormen Langes gate. Bergrommet ligger i hovedsak inne på Ladehammeren 4-6, under felt B1. Det er etablert god dialog med Statkraft i forbindelse med dette.

Mobilitetsplan for Lade-Nyhavna er under behandling, med offentlig ettersyn nå i mars 2025 og antatt vedtak i bystyret høsten 2025. Planen redegjør for et framtidig nett for ulike trafikanter i bydelen. Planen foreslår også fordeling av ulike rekkefølgekrav. Statens vegvesen, Statsforvalter og fylkeskommunen har fremmet innsigelse til flere reguleringsplaner i påvente av mobilitetsplanen.



Figur 2.6 Omkringliggende, pågående planarbeid

2.7 Forholdet til/avvik fra gjeldende planer

Forslag til detaljregulering avviker fra KPA 2012-2024 da området som er avsatt til tjenesteyting i hovedsak omdisponeres til boligbebyggelse. Forslaget forholder seg til KPA 2022-2034 i så henseende.

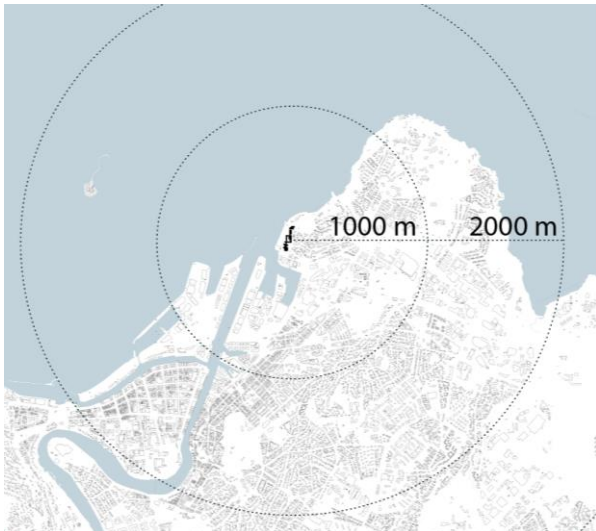
Beskrivelse av planområdet, eksisterende forhold

3.1 Berørte eiendommer

Forslag til tiltak berører eiendommer med gnr./bnr.: 414/1, 414/177, 414/347, 439/5, 414/376, 414/375, 414/374, 414/369, 439/8 og 415/204.

3.2 Beliggenhet, avgrensning, størrelse på planområdet

Planområdet ligger på Ladehammeren i Østbyen i Trondheim, ca 2,5 km øst for Trondheim sentrum. Planområdet er på ca 30 daa og omfatter Ladehammerveien 4-6 (eiendom 414/177), del av 414/1 som er bebyggt som en del av skoleanlegget i dag, Kaptein Kaalds vei 10 (414/347), den sørvendte skråningen 439/5 ned mot Ormen Langes vei, samt den sørlige delen av Ladehammerveien ned mot Nyhavna.



Figur 3.2.1 Planområdet – avstander i luftlinje



Figur 3.2.2 Planområdet er avgrenset som vist på kartutsnitt

3.3 Dagens bruk og tilstøtende arealbruk

Området er i dag bebyggt med et langstrakt teglsteinsanlegg fra 60-tallet. Det ble tegnet av Asbjørn og Ingrid Stein etter en arkitektkonkurranse tidlig på 50-tallet. Hensikten var å samle alle de maritime skolene i Trondheim under samme tak. Det var skolevirksomhet i bygningsmassen frem til 2016. Anlegget har stått fullstendig tomt og avstengt de senere årene, noe bebyggelsen bærer preg av. Trøndelag Fylkeskommune avklarte i forkant av salg av eiendommen, at Trondheim Kommune ikke ønsket å overta anlegget for offentlig virksomhet.

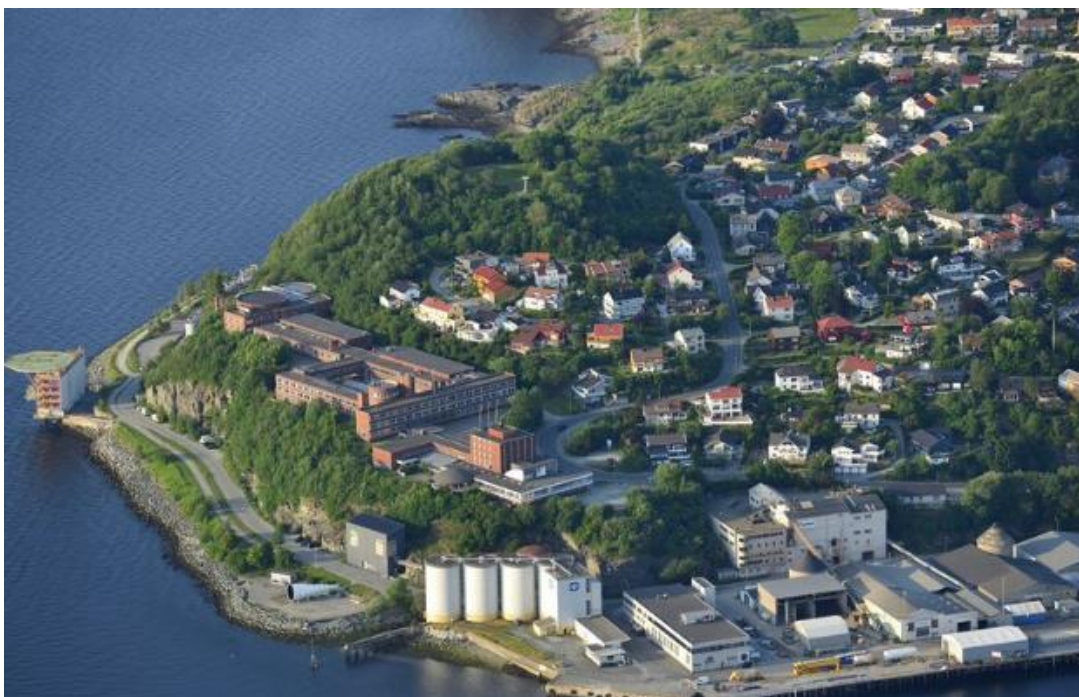
Kaptein Kaalds vei 10 har 2 boenheter i dag.

På østsiden grenser planområdet mot småhusbebyggelse (byggesone 3) og det grønne friluftsområdet Ladehammeren. På nord- og vestsiden er det en bratt skrent ned mot Ormen Langes vei, Trondheimsfjorden og det populære turområdet Ladestien. Under anlegget, på nordsiden, ligger Ladehammeren renseanlegg. Mot sør og vest grenser planområdet til byggesone 1 på Nyhavna, som er i ferd med å transformeres fra et industri- og havneområde til en bydel med mange nye boliger. Nyhavna er planlagt i overordnede planer med ny bebyggelse på opptil 7 etasjer, men innsendte planer viser større høyder på enkeltbygg. Det er uttalt at kunst- og kultur skal prege den nye bydelen, og at nye boligbygg skal utvikles i samspill med kulturminnene fra 2.verdenskrig.

3.4 Stedets karakter / anlegget

Ladehammeren er en karakteristisk skogkledd kulle i bylandskapet sør i Trondheim. Området har en rik historie med røtter tilbake til vikingtiden, sjøfartsnasjonen Norge og 2.verdenskrig.

Ladehamerveien 4-6 ligger ytterst på «Ladehammeren», og er siste del av bebyggelsen før landskapet møter Trondheimsfjorden. Anlegget kjennetegnes av en tidstypisk teglsteins-arkitektur med enkle geometriske volum, flate tak og vindusbånd. Anlegget er godt tilpasset terrenget og utstrekningen i lengderetning gjør bygget til en viktig silhuett i anlegget. Eksisterende anlegg har sin egen unike karakter, og skiller seg fra både tilgrensende småhusbebyggelse mot øst og industribebyggelsen på Nyhavna i sør. Området i sør er planlagt å gjennomgå en total transformasjon og vil i større grad knyttes mot sentrum med et bymessig preg. I skråningen fra Ladehamerveien og oppover mot øst ligger småhusbebyggelse som et fargerikt bakteppe.



Figur 3.4.1: Grøntdrag rundt anlegget, transformasjonsområde mot sør, småhusbebyggelse mot øst



Figur 3.4.2 Bebyggelsesstruktur. Punkthus /lameller i 3-9 etg, men innsendte planforslag viser opp til 16 etasjer

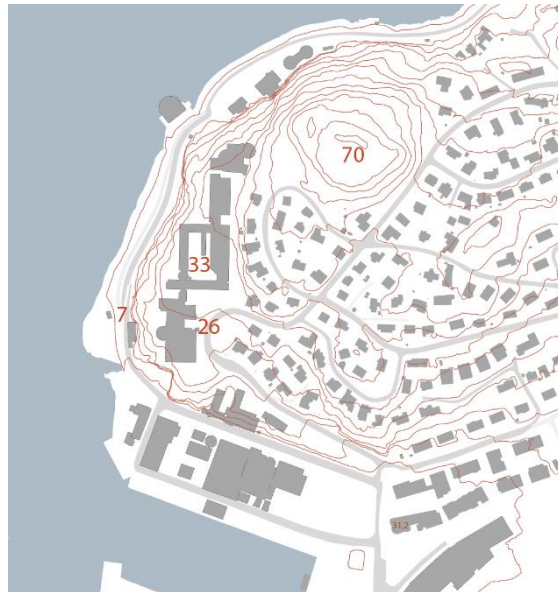
- Småhusbebyggelse
- Kvartalstruktur 3-8 etasjer
- Punkthus/lameller. Planlagt og eks.
- Annet

3.5 Landskap

Dagens bebyggelse ligger på en hylle i terrenget som faller bratt fra øst til vest. Anlegget trapper seg etter terrenget som faller svakt fra nord til sør (ca kote 33-26), og omkranses av et grønt vegetasjonsbelte.

Toppen av kollen på Ladehammeren rager på det høyeste 70 meter over havet og avgrensar det store landskapsrommet mot nord. Kollen er en viktig del av bysilhuetten. På vest- og nordsiden, bratt ned for anlegget, ligger begynnelsen av den populære turstien «Ladestien» (ca kote 7-8).

Ladehammeren har med sin utstrakte beliggenhet mot vest svært gode sol- og utsiktsforhold. Fremherskende vindretning er fra øst/sørøst og sørøst i vinterhalvåret og vest og sørøst i sommerhalvåret. Vindstyrken er konstant over hele året.



Figur 3.5 Topografi

3.6 Kulturminner og kulturmiljø

Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet, eller meldepliktige SEFRAK-registrerte bygninger innenfor planområdet (Kilde: kartverk- riksantikvaren).

Norconsult og Villplan har i 2020 på oppdrag av Trøndelag fylkeskommune utført kulturhistoriske dokumentasjoner av bygningsmassen knyttet til Det maritime skolesenteret i Trondheim – Ladejaren videregående skole (Ladejarlen).

Fløy A, B, C, D og E er i KPA 2022-2034 vist i til verneklasse B.

Kulturminner og kulturmiljø er beskrevet i vedlegg 15.2 konsekvenser kulturmiljø.

3.7 Naturverdier

Deler av planområdet er i Miljødirektoratets kartbase registrert som friluftsområde og som verdsatt naturtype.

I dagens situasjon består området av en nedlagt skole. Skolebyggene og asfalterte flater dekker i all hovedsak de flate arealene på tomta. Områder ned mot sjøen og andre hellende arealer består for størstedelen av åpen grunnlert kalkrik mark i boreonemoral sone. Det er naturtype med svært høy lokal kvalitet, i god tilstand og med stort naturmangfold.

Mot sørvest ligger et mindre område med sørvendte berg og rasmarker med svært viktig lokal kvalitet. De er en av de få gjenstående områder av denne typen og er preget av sterk gjengroing. Området har et stort arts mangfold av rødlistede plantearter. Det er registrert noen rødlistede fugler, vesentlig fugler som holder til i strandsonen.

Naturverdier er beskrevet i vedlegg V15.3 naturmangfold

3.8 Rekreasjonsverdi

Ladehammerveien 4-6 står i dag helt tomt, og store deler av området er fullstendig avstengt for allmenheten. Planområdet ligger nært en rekke rekreasjonsområder.

Vest for planområdet starter Ladestien- som er et av Trondheims mest populære turområder. Øst for anlegget ligger Ladehammerkollen 70 moh– et av Trondheims landemerker med skulpturen Equibro Nord «helt ute på pynten». Det er flere stier opp til toppen

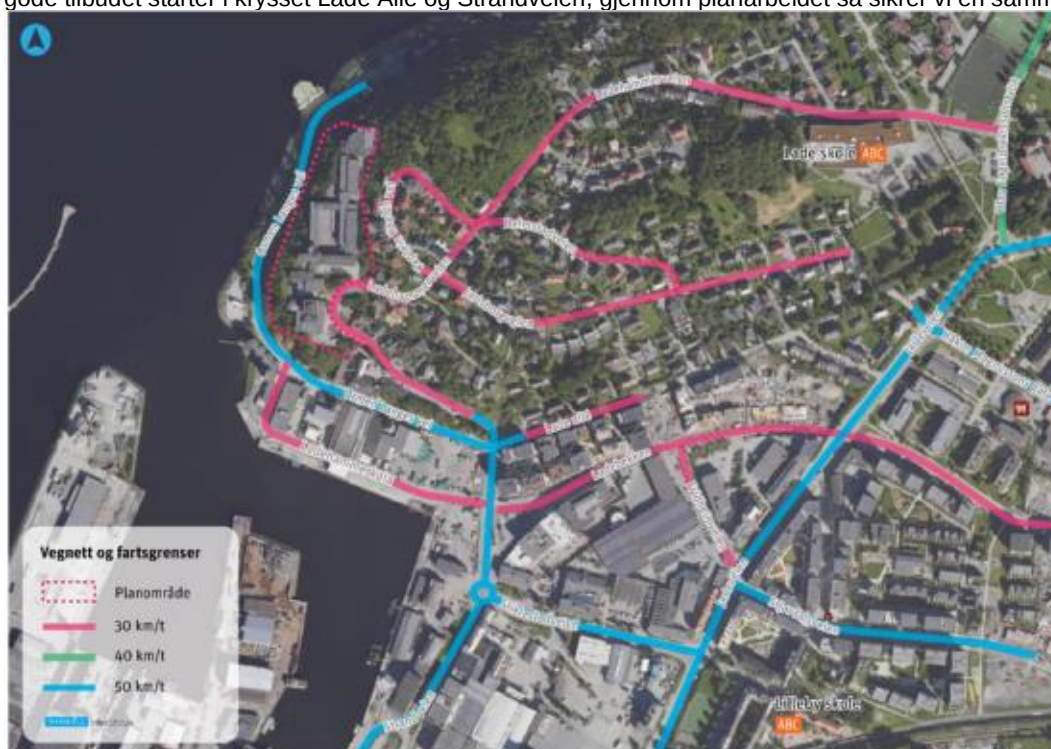
På Nyhavna, rett sør for anlegget, legges det til rette for forskjellige offentlige utearealer. I kvalitetsprogram for Nyhavna og KPA 2022-2034 ligger «Ladehammerhagene» som friområder på Ladehammerkaia/ Spissbunkeralmenningene, som ligger rett sør for tomtegrensa til anlegget.

3.9 Trafikk

Vegnettet på Ladehammeren består i hovedsak av boliggtater med lav fartsgrense. Ladehammerveien er busstrasé for linje 20, og har fartsgrense 30 km/t med fartsputer og innsnevring. Trafikken i området består hovedsakelig av

trafikk til boligene. Området sør for planområdet (Ladehammerkaia) er mer industripreget, og både Ormen Langes vei og Ladehammerkaia har mye tungtrafikk.

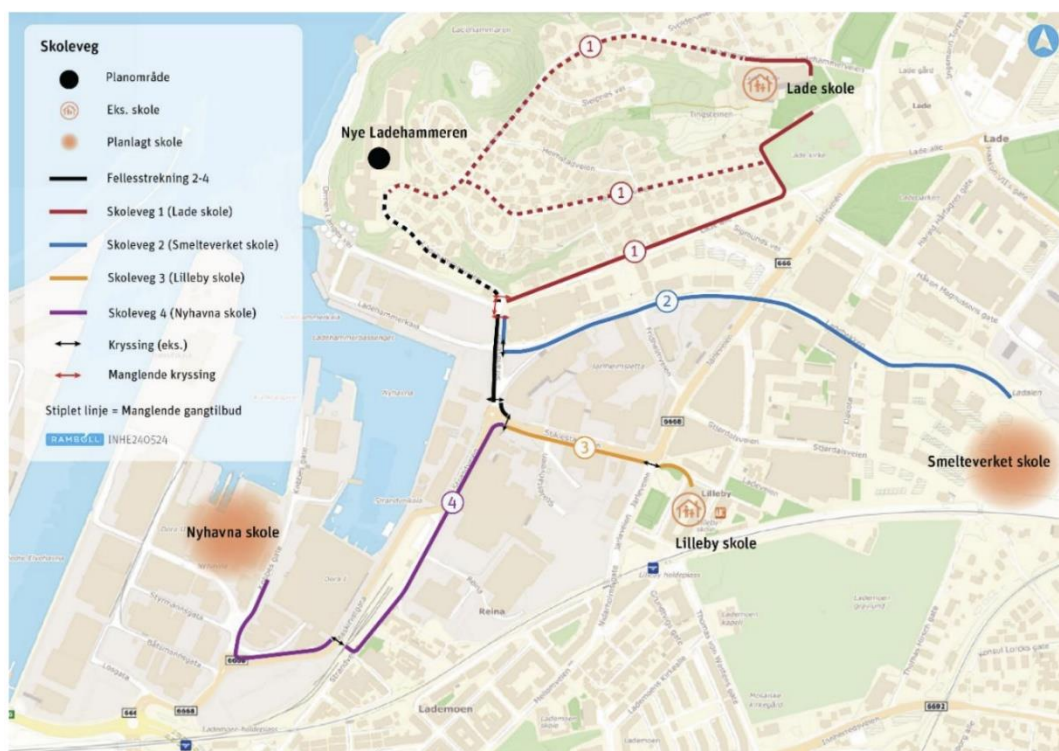
Det er et begrenset tilbud til gående og syklende i området. Ormen Langes vei markerer begynnelsen på Ladestien, som fortsetter nordover der hvor denne slutter. Tilbudet i området er vel veldig godt for gående og syklende. Men det gode tilbudet starter i krysset Lade Alle og Strandveien, gjennom planarbeidet så sikrer vi en sammenheng ned dit.



Figur 3.9.1 Vegnett i området



Figur 3.9.2 Busstraséer og holdeplasser i området



Figur 3.9.3 Skoleveg fra planområdet til de ulike skolene i området

3.10 Barns interesser

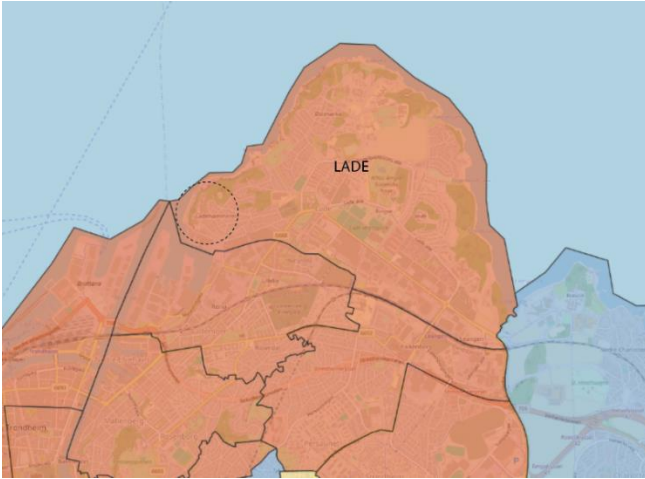
Lade barne- og ungdomsskole ligger i gangavstand til planområdet. Det finnes flere omkringliggende leke- og rekreasjonsarealer i nærhet til planområdet.



Figur 3.10 Parker og grøntanlegg i området. Kilde kartbase Trondheim kommune

3.11 Sosial infrastruktur; skolekapasitet, barnehagedekning

Planområdet ligger innenfor Lade skolekrets. Nærmeste barne- og ungdomsskole er Lade skole. Fremtidig skolestruktur for Lade - Lilleby er utredet og føringer for videre planlegging i området ble vedtatt i formannskapet 16.02.2021, sak 22/21. Kommunens oversikt viser at kapasiteten for både barne- og ungdomsskoleløpet ikke er tilstrekkelig. Ny ungdomsskole på Lilleby, Smelteverket skole, er vedtatt og vil stå ferdig innen få år (planlagt ferdig i 2030).



Figur 3.11 Utsnitt av Trondheim kommunes kart over skolegrenser og skolekapasitet

Innenfor Lade barneskolekrets er det ifølge Trondheim kommunes egen oversikt 9 barnehager i dag. I tillegg ligger det 5 barnehager i tilsvarende avstand sør for anlegget. (Lademoen og Voldsminde).

3.12 Universell utforming

Dagens bebyggelse har flere nivåforskjeller som ikke er universelt utformet. Anlegget ligger på ei hylle i terrenget, men med en høydeforskjell på rundt 10 m i nord-sørretning. Deler av tomten er svært bratt og ikke universelt tilgjengelig.

3.13 Teknisk infrastruktur

Vannforsyning: Det går en ledningstrase på østsiden av bygningsmassen langs bygg D. Dimensjonen på vannledningen er 100 mm og den ble etablert i 1987. Kaptein Kaalds vei 10 og eiendommene på østsiden av planområdet er koblet til denne vannledningen.

Spillvann: Det går en spillvannsledning 200 mm fra 1987 langs østsiden av bygg D, parallelt med vannledningen omtalt i forrige avsnitt. Denne er også tilkoblet Kaptein Kaalds vei 10 og eiendommene på østsiden av planområdet.

Overvann: Det går en overvannsledning 200 mm fra 1987 langs østsiden av bygg D, parallelt med vannledningen og spillvannsledning omtalt i tidligere avsnitt. Kommunalt VA-kart viser at stikkledningene fra Kaptein Kaalds vei 10 og eiendommene på østsiden av planområdet er avløp felles-ledninger. Eiendommene er derfor ikke koblet på kommunal overvannsledning.

Fjernvarme: planområdet er i dag ikke tilknyttet fjernvarme, men ligger innenfor Statskrafts konsesjonsområde.

Det er en trafo på området i dag. Det må avklares med netteier om kapasiteten er god nok.

3.14 Grunnforhold

Det er ikke kjente registreringer av kvikkleire eller annen sensitiv masse på tomten, eller nært knyttet til denne. Det er ikke registrert forurensning i grunnen.

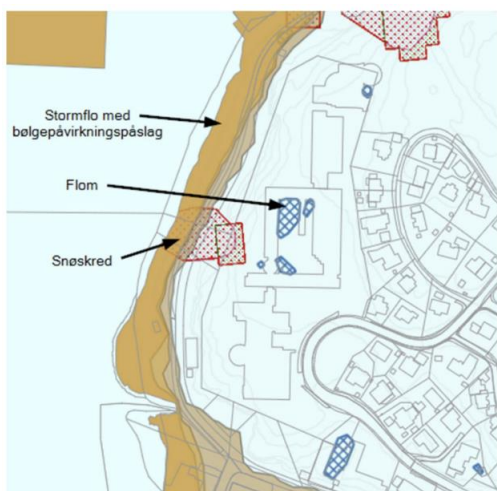
Det er utført en overordnet vurdering av utbyggingsforholdene på planområdet. Det er ikke utført beregninger som del av denne vurderingen, og det er kun oppgitt føringer og problemstillinger basert på grunnlag av erfaringer fra tilsvarende utbyggingsprosjekter og forholdene i nærområdet for øvrig. Eiendommen har tilfredsstillende sikkerhet mot naturpåkjenninger (flom og skred) iht. TEK17 § 7-1(1). Planområdet vurderes å være godt egnet for utbygging med fundamenter direkte på berg, evt. på kvalitetsfylling over berg. Nødvendige hensyn må tas til nabobygg og -eiendommer ved planlegging av utbygging og byggegrupp.

Området i Ormen Langes vei der heisen kommer ned, er i Trondheim kommunes kartløsning vist som byjord. Grunnen her må undersøkes og evt plan for håndtering av forurenset masse må være godkjent, før tiltak her kan igangsettes.

Grunnforhold er beskrevet i Vedlegg 10 Geoteknisk rapport

3.15 Flom

Eiendommen har tilfredsstillende sikkerhet mot naturpåkjenninger (flom og skred) iht. TEK17 § 7-1(1). Vedlegg 07 VA-notat og Vedlegg 10 Geoteknisk rapport



Figur 3.15 Aktsomhetskart klimarelatert risiko, Trondheim kommune. Kilde: kart.trondheim.kommune.no

3.16 Støyforhold

Støykart fra Trondheim kommunes karttjeneste viser at en liten del av bebyggelsen er utsatt for støy fra Ladehammerveien. Industristøy fra havna vil kunne medføre gul støysone for den nærmeste delen av området mot sør.



Figur 3.16 Støy fra veg, Trondheim kommunes karttjeneste – støysoner 2017

3.17 Risiko- og sårbarhet

Se punkt 4.18 samlet risiko- og sårbarhetsanalyse

4 Beskrivelse av planforslaget

4.1 Planlagt arealbruk/reguleringsformål

Det foreslås å regulere området til Boligbebyggelse, gatetun, torg, uteopphold, park og naturområde, med formål for tilhørende infrastruktur og renovasjon. Det legges inn hensynssone for bevaring kulturmiljø.

	BEBYGGELSE OG ANLEGG	SAMFERDSEL /TEKNISK	GRØNNSTRUKTUR	TOTALT
Grunnareal	15,4 daa	7,0 daa	7,8 daa	30,2 daa

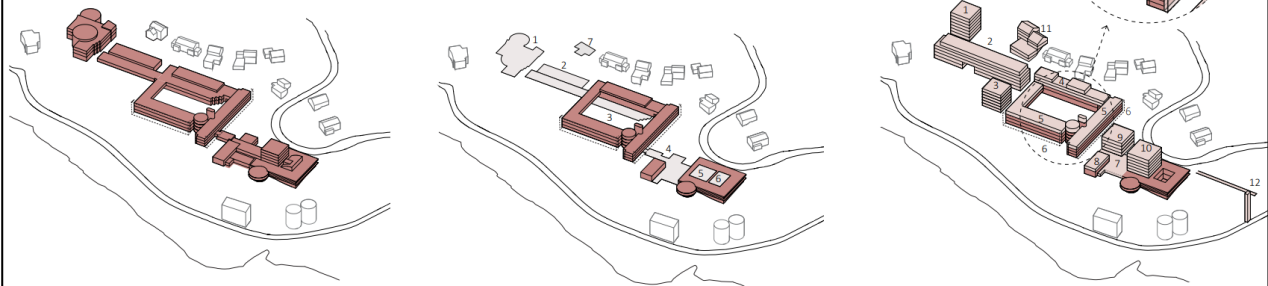
4.2 Planlagt bebyggelse, anlegg og andre tiltaks plassering og utforming

Planforslaget ønsker å skape et attraktivt boligområde gjennom bevaring og utvikling av eiendommen samt tomtas unike karakter. Eksisterende bebyggelsesstruktur videreføres, og nye inngrep bygger videre på ideene i det opprinnelige anlegget. Det planlegges ca 300 varierte boliger med unike kvaliteter. Området som har vært lukket og avstengt som skoleområdet gjøres nå tilgjengelig ved å etablere flere gjennom-ganger og gangforbindelser, samt en heis i sør som styrker koblingen til Nyhavna og Ladestien. Fra Ladehammerveien i øst og til den attraktive fjordsiden mot vest etableres et byrom med utadrettet virksomhet.

Transformasjonsstrategi

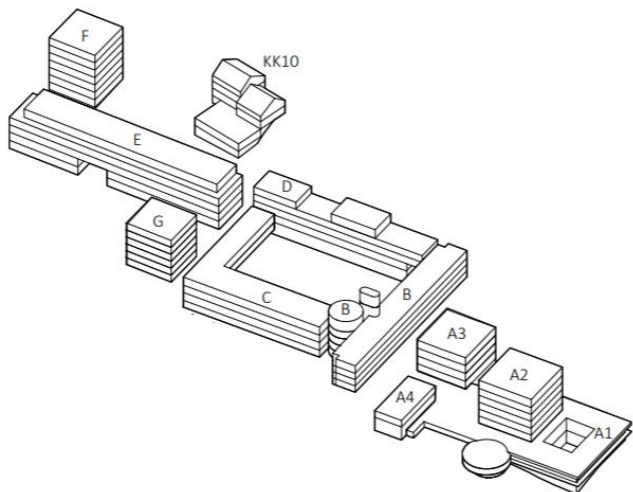
Dagens bygningsmasse har en historisk, antikvarisk og bruksmessig verdi. Prosjektet ønsker å videreføre og videreutvikle dagens struktur- ett anlegg med klare geometriske former, veksling mellom det horisontale og vertikale og helhetlig materialbruk.

■ Nytt
■ Eksisterende
■ Fjernes



Endringene i bebyggelsen omfatter følgende:

- Paviljongen (A1) videreføres, men ventilasjonsrommet fjernes for å tilbakeføre gårdsrommet.
- Brunosten (A2) er ikke egnet for transformasjon til boliger og erstattes av et nytt bygg.
- Administrasjonsbygget (Eggen-bygget) mot Ladehammervegen erstattes av nytt bygg A3.
- Gymsalen (A4) videreføres med et påbygg i en etasje.
- Bygg B videreføres med et påbygg i en etg og et tilbygg mot sør.
- Bygg C videreføres med et påbygg i en etg og et tilbygg mot vest.
- Bygg D klasseromsfløya gir en bygningsdybde som er uegnet for transformasjon til boliger. Verkstedhallen videreføres med et påbygg i 2-3 etg.
- Bygg E har en bygningsdybde som er uegnet for transformasjon til boliger. Fotavtrykk fra verkstedhallen videreføres og forlenges mot nord. Nybygg i 4 etg + sokkel.
- Bygg F er vanskelig å transformere til boliger, og har ikke antikvarisk verdi. Erstattes av et nybygg i 8 etg.
- Bygg G nybygg i 6 etg + evt sokkel.
- Kaptein Kaalds vei 10 erstattes med et nybygg



Plangrep er illustrert og beskrevet med aksonometri, transformasjonsstrategi og høyder/regulerte volum i vedlegg 05 Illustrasjonsvedlegg kapittel 1.

Det er utarbeidet en formingsveileder som tar utgangspunkt i anleggets kulturhistoriske verdier og egenart. Veilederen gjør rede for vurderingene rundt riving, videreføring og nye volum, og illustrerer planforslagets føringer for utforming av bebyggelsen.

Vedlegg V14 Formingsveileder

Veilederen er basert på vurderinger gjort i konsekvensanalyse for kulturmiljø vedlegg 15.2.

4.3 Utbyggingsvolum og byggehøyder

Maksimal byggehøyde for hvert delfelt er angitt på plankartet.

Plangrep med aksonometri, transformasjonsstrategi og høyder/regulerte volum er illustrert og beskrevet i vedlegg 05 Illustrasjonsvedlegg

4.4 Grad av utnytting

Medregnet balkonger og overdekt areal legger planforslaget til rette for maksimalt 30.050 m² BRA, ikke medregnet kjeller under og delvis under terreng. Eksisterende bebyggelse har et BRA på ca 17.400 m² BRA, ikke medregnet areal under terreng. Foreløpig prosjekt viser at BRA til bolig ekskl balkonger og overdekket areal, men inkl sirkulasjonsareal er ca 24.700 m², balkonger og overdekket areal 3 150 m² og til næring 1.550m². Fotavtrykket til eksisterende bebyggelse er på 8.300 m² BYA. Ny bebyggelse blir på ca 7.500 m² BYA. Grad av utnytting er maksimalt 125% BRA ifht tomtestørrelsen. Ifht byggeområde i KPA er maksimal tomteutnyttelse ca 170%.

En retningsgivende fordeling mellom de ulike delfelt er:

Felt	Retningsgivende fordeling BRA
B1_A1 Paviljongen	2.200 m ²
B1_A2 Brunosten	2.400 m ²
B2_A3	1.400 m ²
B2_A4Gymsalen	650 m ²
B2_B	3.950 m ²
B2_C	3.600 m ²
B2_D	4.950 m ²
B2_E	5.150 m ²
B2_F	2.350 m ²
B2_G	1.850 m ²
B3 Kaptein Kaalds vei 10	1.550 m ²

4.5 Areal for publikumsrettet virksomhet

Det tillates inntil 2.000 m² forretning/handel, næring og tjenesteyting innen feltene B/F/N/T rundt torget. Fasadene mot torget skal ha aktive første-etasjer som bidrar til å etablere offentlige møteplasser.

Intensjonen i planforslaget er at parken i sør ved heisen f_PA1, torget f_TO og utsiktspunktet vest for torget f_PA2, henvender seg til allmenheten, og oppleves som inviterende fra Ladehammerveien.

4.6 Bomiljø/bokvalitet

Eksisterende bebyggelsesstruktur og foreslått utbygging gir leiligheter med helt unike sol- og utsiktsforhold. Alle boligene vil få privat uteoppholdsareal med sol og være tett på naturkvalitetene på stedet. Ensidig belyste leiligheter skal ha stue eller privat uteoppholdsplass inntil stue, med sol i minst 3 timer den 21. april. Det vil legges opp til et bredt spekter av boligtyper for å sikre et mangfoldig bomiljø. Det skal etableres innendørs fellesareal for boligene.

Beboerne vil ha umiddelbar nærhet til servicetilbud, arbeidsplasser og rekreasjonsområder, samt kort vei til kollektivtransport og sentrum. Friluftsområdet på Ladehammeren er i direkte tilknytning til planområdet. Ladestien starter i Ormen Langes vei rett nedenfor planområdet. Området vil få et variert tilbud av uteområder og parker med ulike kvaliteter.

4.7 Uteoppholdsareal og grøntområder

Det skal etableres minst 40m² uteoppholdsareal pr boenhet/100m² BRA. Minst 50% av arealet skal være felles, og minst 50% av dette skal være på bakken. Minst 50% av arealet som skal løses på bakkeplan, skal ha sol i minst 3 timer ved vårjevndøgn etter kl 12, og 23. juni kl 18.

Felles uteoppholdsareal vil bestå av tre kategorier.

- Uteoppholdsareal som er en del av byggeområdet eller gatetunet, og som skal opparbeides for adkomst, lek og rekreasjon. Dette omfatter areal mellom bygningene, slik som det nye hagearealet sør for bygg B, gårdsrommet mellom bygg B, C og D, hagearealet mellom bygg E og G og nordre del av gatetunet.
- Areal som er regulert til uteoppholdsareal, f_UTE. Arealet ligger på platået vest for bebyggelsen, og grenser mot grønnstrukturen. Arealet vil i begrenset grad bli opparbeidet og tenkes tilsådd med blomstereng.
- Uteoppholdsareal som opparbeides som park, f_PA. Det omfatter platået i sør som i dag primært er preget av harde flater som asfalt og grus, samt utsiktspunktet vest for torget.

Skrenten ned mot Ormen Langes vei reguleres som naturområde f_GN med bestemmelser om vern og skjøtsel. Skrenten kan ikke regnes med som uteoppholdsareal.



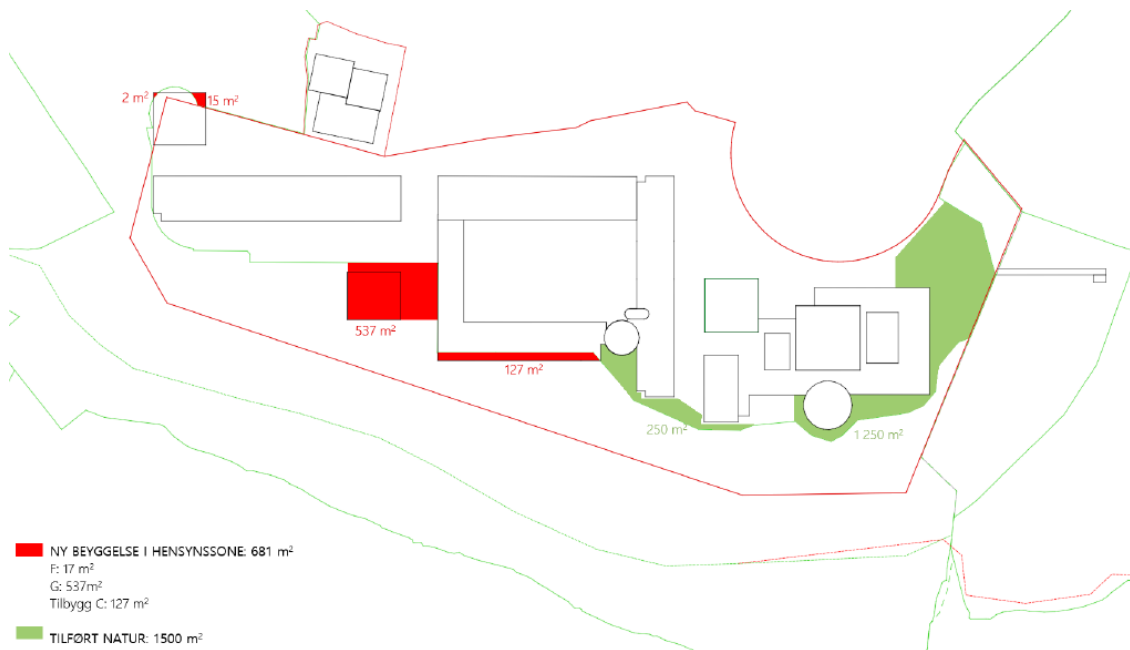
Figur 4.7.1 Diagram uteoppholdsarealer og grøntområder, side 63 i illustrasjonsheftet

Pr 25.150m2 BRA til bolig inkl trapp/heis, ekskl balkonger	Krav	I prosjektet	Overskudd
Totalt uteoppholdsareal	9.914 m ²	10.510 m ²	596 m ²
Felles uteoppholdsareal	4.957 m ²	7.510 m ²	2.553 m ²
Felles uteoppholdsareal på bakken	2.479 m ²	7.180 m ²	4.702 m ²
Solbelyst uteoppholdsareal på bakken, 3 timer 21. mars etter kl 12	1.240 m ²	3.630 m ²	2.390 m ²
Solbelyst uteoppholdsareal på bakken, 23. juni kl 18	1.240 m ²	4.230 m ²	2.990 m ²
Felles uteoppholdsareal på tak på Navigasjonstårnet og KKv10		330 m ²	
Privat uteoppholdsareal, på bakken og balkonger/terrasser		3.000 m ²	

Figur 4.7.2 Uteromsregnskap

Det er foreslått et makeskifte i forhold til grensene mellom hensynssone naturmiljø i KPA og grøntområdene i prosjektet. Bebyggelsen vil på noen steder gå ut over grensene for blågrønn struktur i KPA, og dette kompenseres for ved at blågrønn struktur utvides på andre områder i planforslaget. Disse områdene vil reetableres med vegetasjon som kan gi et større biologisk mangfold og ta spesielt hensyn til pollinerende insekter. Detaljplanen viser en økning på ca 800m2 til reguleringsformål grønnstruktur. Totalt vil området få et tilskudd av grønne overflater på ca 4500 m2 sammenlignet med dagens situasjon.

Landskap og grønntanlegg er illustrert og beskrevet under kapittel 4 Landskap i vedlegg V05 Illustrasjonsvedlegg.



Figur 4.7.3 Makeskifte grønt, side 65 i illustrasjonsheftet

4.8 Gatetun

Mot øst planlegges et gatetun som vil inneholde adkomstsone til leiligheter, oppholdsareal, renovasjonsanlegg og nedkjøring til parkeringskjeller.

4.9 Innkjøring til p-kjeller

Innkjøring til p-kjeller på det øvre platået er vist som eget formål ved siden av gatetunet.

4.10 Torget

Mellom bebyggelsen på feltene B/F/N/T tillates det etablert et overdekket torg som leder ut mot et utsiktspunkt i vest. Torget bør ha en inviterende utforming fra Ladehammerveien, da det vil være adkomst for de publikumsrettede virksomhetene som er planlagt i tiliggende bygg. Torget tillates skjermet mot vær og vind med et overbygg i 1 etasje.

4.11 Parkering

Parkeringsarealet vil fordeles på to p-kjellere med separate innkjørsler. Foreslåtte innkjøringer samsvarer med dagens avkjørsler til eiendommen. Det er også tillatt å etablere inntil 5% av p-plassene på bakken, minst 2 HC-plasser skal etableres på bakken. Den midtre innkjøringen vil også fungere for renovasjon og varelevering for foreslått næringsvirksomhet. I tilknytning til begge p-kjellerne vil det være sykkelparkering. Det vil også etableres sykkelparkering på bakkeplan, i tilknytning til servicetilbud og boliginnganger.

Bolig: Det skal avsettes plass for minimum 0,2 maksimum 0,9 bilparkeringsplasser per boenhet eller pr 100 m2 BRA. I tillegg skal det avsettes plass til minimum 0,1 p-plass pr 100m2 BRA til besøkende og nyttekjøretøy.

Øvrige formål med utadrettet virksomhet: Maksimum 2,0 bilplasser per 100 m2 BRA.

Minimum 5% av plassene skal avsettes for mennesker med nedsatt bevegelsesevne.

Parkering for felt B2 skal løses sammen med parkering for felt B/F/N/T og B1.

Det skal avsettes plass til minimum 3 sykkelplasser per boenhet/100m2 BRA eller pr 100m2 for øvrige formål.

Minimum 50% av disse skal være i bygg eller overdekket. Minimum 5% av plassene skal være for lastesykler/sykkelvogner. Det skal avsettes areal til vask av sykkel og enkel service.

Parkeringsløsning er illustrert og beskrevet i kapittel 9 Parkering i vedlegg V05 Illustrasjonsvedlegg.

4.12 Renovasjon

Renovasjon for boligene i felt B/F/N/T og B1 skal løses med nedgravde containere. Disse plasseres innen areal avsatt til formålet; ved torget og langs gatetunet. Noen av boligene, i bygg C og bygg G, vil ha noe mer enn 50m fra byggets hovedinngang til renovasjonsløsningen. Løsningen aksepteres da plasseringen likevel blir sentral, og det er ønskelig at hagearealene i størst mulig grad er bilfrie.

Renovasjon for næringsvirksomheten skal løses innomhus eller sammen med de nedgravde containerne for boligene. Se også illustrasjonsheftet side 44.

Renovasjon for boligene i felt B2 fastsettes ved teknisk plangodkjenning.

4.13 Trafikkløsninger

Bil: Eksisterende 3 kjøreadkomster til anlegget fra Ladehammerveien vil videreføres.

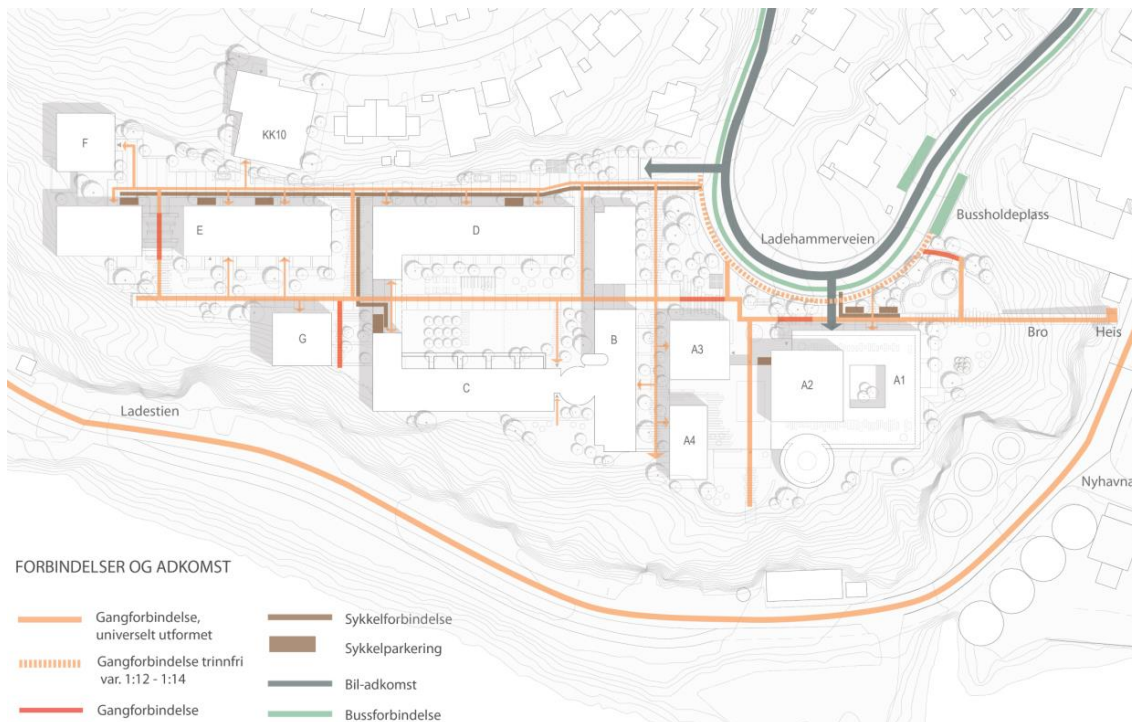
Nød/nytte: Det tillates nød- og nyttetraffikk i gatetunet f_GT øst for bygg D og E og på torget, f_TO. Se illustrasjonsheftet side 44.

Kollektiv trafikk: Planområdet har kort avstand til kollektivtransport. Busstoppet rett ved anlegget vil videreføres og utbedres. Svingen på Ladehammerveien utvides slik at 2 busser kan møtes.

Gående og syklende: Planområdet vil være svært godt tilrettelagt for gående og syklende. Sammenhengende fortau langs Ladehammerveien ned til Ormen Langes vei etableres. Geometri på krysset med Ormen Langes vei er justert for å gi bedre kryssing for gående.

Nye forbindelser/snarveier: Det vil etableres nye gangforbindelser til omkringliggende byrom for å tilgjengeliggjøre anlegget for byen. Dette gjøres ved å:

- Etablere en heisforbindelse mot Nyhavna i sør.
- Nytt parkområde på platået i sør, f_PA1
- Nytt torg/byrom, f_TO, med utsiktspunkt i vest, f_PA2



Figur 4.13 Diagram forbindelser og adkomst, side 43 i illustrasjonsheftet

4.14 Tilknytning til infrastruktur

Kommunalt ledningsanlegg på Ladehammerveien 4 og 6 skal byttes ut i sin helhet. Nytt anlegg skal ha tilstrekkelig kapasitet for ny bygningsmasse, og krav til brannvann skal ivaretas. Kommunalt ledningsanlegg i Ladehammerveien ned til krysset mot Lade alle skal skiftes ut. Avløp i fellessystem skal separeres.

Bevaring av natur og nye blågrønne løsninger er vektlagt i planforslaget. Prinsippene for naturbaserte løsninger i overordnet VA-plan skal legges til grunn i detaljprosjekteringen. Åpne løsninger for overvannshåndtering skal utnyttes som en ressurs og kvalitet i uterommene.

Trinn 1 omfatter lokal overvannshåndtering basert på naturens prinsipper for vannhåndtering. Det er planlagt en rekke trinn 1-tiltak, blant annet bruk av permeable dekker, vadier/grøfter, grønne områder beplantet med busker og trær og regnbed. Det tillates etablert blå/grønne tak, med unntak av på bygg A. Trinn 2 omfatter lokal overvannshåndtering i

form av regnbed. Foreløpige beregninger viser at det kan være behov for to fordrøyningsmagasin, men dette vil avklares i det videre. Trinn 3 omfatter flomveien som tas i bruk når kapasiteten i trinn 1 og trinn 2 er oversteget, eller vannet ikke klarer å finne veien inn i ledningsnettet. Det er planlagt flomvei i Ladehammerveien og ned skråningen i vest.

Diagram som viser blågrønne løsninger ligger i kapittel 4 Landskap vedlegg 05 Illustrasjonsvedlegg, side 46, samt eget notat vedlegg 18 Blågrønne tiltak. Diagram som viser foreløpig beregnet volum på regnbed og flomveger ligger i vedlegg 07 VA-plan.

4.15 Planlagte offentlige anlegg

Planlagte offentlige anlegg på planområdet er kjøreveier, fortau, og kollektivholdeplass. Ladehammerveien må utvides noe i svingen forbi planområdet, slik at to busser kan passere hverandre. Sammenhengende fortau etableres langs Ladehammerveien ned til Ormen Langes gate. Fortau i krysset med Ormen Langes vei justeres noe slik at situasjonen blir bedre for fotgjengere.

4.16 Kollektivtilbud

Eksisterende holdeplass for buss langs Ladehammerveien videreføres og utbedres i planforslaget. Det etableres kryssingspunkt for fotgjengere i Ladehammerveien ved holdeplassen.

4.17 Universell utforming

Alle bygg vil tilfredsstillende relevante krav til tilgjengelighet. Ladehammerveien har et gitt høydeforløp, med stigning fra ca. 1:12 til stigning 1:14 og vil derfor ikke være innenfor stigningskravet på 1:15. Ny heisforbindelse øker tilgjengeligheten til planområdet fra Nyhavna. Trinnfri forbindelse mellom parken i sør, PA1, torget, TO, og gatetunet, GT, er via fortauet i Ladehammerveien som ligger tett på trappa, og ikke medfører lengre veg enn hva en rampeløsning ville gjøre.

Diagram som viser forbindelser og adkomst med stigningsforhold ligger i kapittel 4 Landskap vedlegg 05 Illustrasjonsvedlegg, side 43.

4.18 Tilpasning til tilleggende gjeldende reguleringsplaner

Plangrense i krysset med Lade alle er tilpasset nylig vedtatt plan.

Plangrense i sørvest koordineres med Statkraft og deres pågående detaljplan for den kommende energisentralen på 439/67 og 439/68.

4.19 Tilpasning til eksisterende terreng/situasjon

Planforslaget viderefører en enhetlig bebyggelse med tegl som gjennomgående fasademateriale. Eksisterende volumer videreføres, og nye inngrep bygger videre på ideene i det opprinnelige anlegget. Høyder underordner seg silhuetten av toppen på Ladehammeren i nord-øst. Det grønne beltet som omkranser anlegget bevares. Planforslaget ivaretar omkringliggende grønnstruktur og etablerer nye grøntarealer i form av hager og parkområder med ulike karakter, samt nye koblinger av blågrønne strukturer og andre blågrønne tiltak. Plassene knyttes til Ladehammerkaia med heis og sammenhengende fortau langs Ladehammerveien.

Forhold til terreng og natursituasjon er beskrevet i vedlegg V15.2 Konsekvenser Kulturmiljø og V15.3 Konsekvenser naturmangfold. Blågrønne tiltak er beskrevet i vedlegg 18.

4.20 Risiko- og sårbarhet

Klassifikasjon med fargekoder:

Virkning	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Sannsynlighet				
Svært sannsynlig		8		
Sannsynlig		7,14,15,18,19,21,22,28,48	9, 10, 11, 35	
Mindre sannsynlig			20,42,43,44	
Lite sannsynlig		24,36,37	6,30	1

Fem hendelser ligger innenfor rød sone, 14 innenfor gul sone og fem innenfor grønn sone.

En hendelse innenfor rød sone går på sannsynlighet og konsekvenser av økte nedbørsmengder. Den er omtalt under punkt 5.12. Fire hendelser omhandler forhold rundt vern av naturområder. Dette er omtalt under punkt 5.5.

4.21 Tiltak i planen som bidrar til å redusere klimagassutslipp

Prosjektet tar utgangspunkt i videreføring av eksisterende volum med gjenbruk der det er funksjonelt, teknisk og økonomisk forsvarlig. Det tilføres lite bebyggelse på areal som i dag er ubebygget areal, og det gjenbrukes verdifull bygningsmasse og bygningsdeler der dette er hensiktsmessig. Det vil være i tråd med byveksttalen at det tilføres ca 300 boliger i et sentrumsnært område med god tilgang på kollektivforbindelser, og som vil få et bredt servicetilbud innen gangavstand.

Utbyggingen vil ha som mål å oppnå miljøstandard tilsvarende taksonomikravene fra EU.

Klimagassregnskap og miljøoppfølgingsplan er beskrevet i vedlegg V17 Klimagassberegning

4.22 Støyforhold

Beregninger av vegtrafikkstøy og måling av industristøy viser at mot øst, lengst sør i planområdet vil få støynivå tilsvarende nedre del av gul støysone fra Ladehamerveien. Dette gjelder fasader som vender mot øst i felt B/F/N/T_A1 og B/F/N/T_A3.

Støymålingene viser at sørfasadene på felt B/F/N/T_A2 periodevis kan ha støynivå tilsvarende nedre del av gul støysone fra industri, men de høyeste støynivåene vil kun inntreffe på en liten andel av dagene og i kortere intervaller. Gulstøysone på platået representerer derfor et worst-case scenario for industristøy. Det forutsetter at alle kilder er aktive samtidig. I realiteten vil industriens støynivå på platået variere basert på aktiviteten i havna. Årsgjennomsnittlig støynivå vil være under grenseverdien for gul støysone.

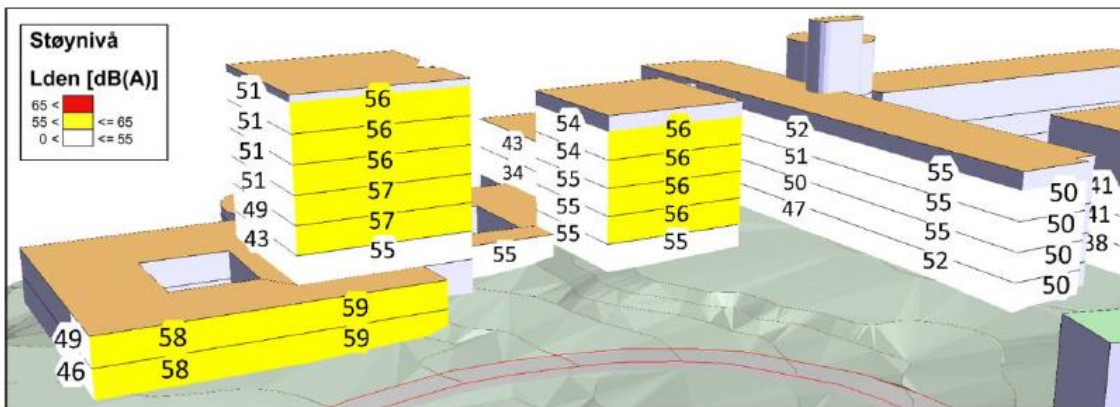
Ettersom gul støyzone fra vegtrafikk nesten utelukkende påvirker fasader mot øst, mens industristøy gir gul støyzone mot sør, er det i liten grad overlapp mellom gul støyzone på fasadene fra de to støykildene. Det vil kunne være noe overlapp på uteoppholdsarealer på bakken som gjør at sumstøynivåene er litt høyere, men den totale utbredelsen av gul støyzone nært Ladehammerveien antas å endres svært lite i sumstøysituasjonen.

Øvrige deler av bebyggelsen vil være utenfor støysoner både på fasader og uteoppholdsarealer.

Reguleringsbestemmelsene gir følgende føringer:

- Boenheter i nedre del av gul støysone skal ha minst ett oppholdsrom mot stille side. For øst- og nordvendte boenheter skal hver boenhet inneholde minst ett soverom i tillegg til oppholdsrom.
- Boenheter i øvre del av gul støysone skal minst ett soverom mot stille side.
- Det tillates dempet fasade for et angitt antall boenheter i felt B/F/N/T_A1 og B/F/N/T_A2, da plassering og utforming av bebyggelsen her er styrt av antikvariske forhold. Det tillates også dempet fasade på noen boenheter på felt B/F/N/T_A3.
- Areal som skal medregnes som uteoppholdsareal skal ha støynivå fra vegtrafikk < 55 dB.

Alle boenhetene vil ha tilgang til privat og/eller felles uteoppholdsareal med støynivå fra vegtrafikk < 55 dB.



Figur 4.22 Vegtrafikkstøy på fasader, sett fra sørøst

4.23 Luftkvalitet

Luftkvalitetsberegningene viser at det er en del spredning av luftforurensning, i hovedsak støvpartikler, fra havne- og industriområdet på Ladehammerkaia sør for planområdet for Ladehammeren. Spredningen medfører imidlertid ikke redusert luftkvalitet inne på planområdet.



Figur 4.23 Spredningskart som beregnet utbredelse av Retningslinje T-1520 rød og gul sone for svevestøv (PM_{10}) zoomet inn på den sørlige delen av planområdet.

I gul sone iht. Retningslinje T-1520 skal luftforurensningssituasjonen vurderes, mens ved boliger eller annen følsom bebyggelse som havner inn under rød sone skal avbøtende tiltak gjennomføres for å sikre tilfredsstillende luftkvalitet. Ettersom kun et lite område sørvest på planområdet omfattes av T-1520 gul sone, og dette arealet ligger i en bratt skråning som ikke anses aktuelt for bruk som uteoppholdsareal over lengre tid, vurderes det ikke å være behov for innarbeidelse av spesifikke tiltak rettet mot lokal luftforurensning for reguleringsplanen for Ladehammeren. Det anbefales imidlertid å beholde så mye som mulig av eksisterende og legge til rette for beplantning av nye trær og annen vegetasjon i områdene sør på planområdet mellom boligbygningene og industriområdet på Ladehammerkaia, for å bidra til skjerming mot spredning av støvpartikler fra industri- og havneaktivitetene.

5 Virkninger av planforslaget

5.1 Landskap og overordnet grønnstruktur

De visuelle virkningene av planforslaget er vist og beskrevet i kapittel 3 perspektiver i vedlegg 05 Illustrasjonsvedlegg

Det er foreslått et makeskifte i forhold til avgrensning av friområdet. Dette er beskrevet og vist under punkt 4.7. Makeskiftet vil kunne gi større biologisk mangfold, ettersom arealet avsatt til grønt øker vesentlig og har ulike kvaliteter. Ved å etablere en variert beplantning vil en bidra til å ytterligere øke biomangfoldet i området. Ved etablering av grøntstrukturer velges lokalt tilhørende arter, da disse er tilpasset stedet og de klimatiske forholdene i regionen. Ved å velge slike arter vil en samtidig unngå å tilføre fremmede plantearter. Det vil også etableres blomstereng fremfor gressplen i enkelte arealer, da slike arealer vil tiltrekke seg bredere spekter av insekter.



Figur 5.1: Parkeringsareal som transformeres til grøntområder

5.2 Byform, steds karakter og viktige siktlinjer

Bebyggelsesstruktur: Foreslått bebyggelse vil videreføre eksisterende struktur på platået, og nye inngrep bygger videre på ideene i det opprinnelige anlegget og stedet. Det vises til vedlegg V14 formingsveileder, hvor dette er redegjort for i kulturhistorisk sammenheng.

Boligsammensetning: Dagens nærliggende boligbebyggelse består av eneboliger og tomannsboliger. Med den foreslåtte bebyggelsen vil det bli et større mangfold i boligstørrelser i området, og muligheten for et stabilt bomiljø med boligskitte innenfor samme nabolag vil bli større.

Stedsidentitet: Formingsveilederen er utformet med utgangspunkt i bevaring av stedsidentiteten, selv om bruken av bygningene endrer seg fra skole til bolig, og anlegget blir utvidet. Bebyggelsen vil fremstå som et helhetlig anlegg med samme sterke signalvirkning mot byen som tidligere. I tillegg vil det bli tilgjengelig for allmennheten slik at de historiske og landskapsmessige kvalitetene kan bli enda bedre formidlet.

5.3 Konsekvenser for naboer

Bebyggelsen på felt B1_D og til dels B1_E vil påvirke utsynsforholdene for de nærmeste naboene i Kaptein Kaalds vei. Naboene vil få noen sektorer av sin utsikt redusert, spesielt gjelder dette for nr. 6, 7 og 8 A og B. Konsekvensene er beskrevet og illustrert i kapittel 5 Kaptein Kaalds vei i vedlegg 05 Illustrasjonsvedlegg.

Da bebyggelsen ligger rett vest for naboene i Kaptein Kaalds vei, vil det ikke bli endringer i solforholdene før på ettermiddagen. Situasjonen før og etter utbygging er dokumentert i illustrasjonsheftet for 21. mars og 22. april kl 12, 15 og 18, samt 23. juni kl 18 og 20.

Sol og skygge 21. april kl 18 og 23. juni kl 18:

KKv 8B: I april kl 18 vil nedre del av tomt vil få mer skygge, mens det er samme solforhold på bebyggelsen og terrasse. I juni kl 18 vil solforhold være uendret.

KKv 8A: Både i april og juni vil nederste delen av bebyggelsen få mer skygge. Hovedetasjen med terrasse vil ha samme solforhold som i dag.

KKv 7: Liten del av nedre etasje vil få mer skygge i april, uendret i juni.

KKv 6: Både i april og juni vil nederste delen av bebyggelsen vil få mer skygge. Hovedetasjen vil ha samme solforhold som i dag.

KKv 4: Del av nedre etasje vil få mer skygge i april, uendret for hovedetasjen. I juni vil en liten del av tomte få mer skygge.

Lv 8: Del av nedre etasje vil få mer skygge i april, uendret for hovedetasjen. Uendrede solforhold i juni.

Lv 7b: Samme solforhold i april, gavlen vil få skygge i juni.

Lv 9B: Skygge fra A2 i april, uendrede solforhold i juni.

Solforhold er vist på vedlegg 05 Illustrasjonsvedlegg kapittel 7 Sol- og skyggediagram.



Figur 5.3 Skyggeforhold for naboer, hhv 21. april kl 18 og 23. juni kl 18

5.4 Konsekvenser for kulturmiljøet

Konsekvensutredningen viser at kulturmiljøet er klassifisert til *stor verdi*. Planforslaget vurderes som godt tilpasset dagens anlegg, gitt at det utformes i tråd med forslaget slik det er illustrert og beskrevet. Tiltakets direkte påvirkning på kulturmiljøet vurderes til å være *noe forringet*, delvis pga. to erstatningsbygg (E og F) og ett nybygg (G) som endrer situasjonen noe, og delvis pga. påbygg og utvidelser av eksisterende bygningsvolum som endrer deres synlighet, proporsjoner og silhuettvirkning. Disse tiltakene vurderes til *noe konsekvens* siden de gir permanente endringer av kulturmiljøet og vil i noen grad forringe leseligheten og identiteten av det eksisterende kulturmiljøet.

Samtidig er tiltakene med på å forbedre anlegget ved at anlegget åpnes opp for offentligheten, man redder bygningene fra forfall, arealene blir aktivisert ved ny bruk, samt at boligformålet sikrer stabilitet over tid. Som avbøtende tiltak er at det er utarbeidet en formingsveileder som illustrerer reguleringsplanens føringer for utforming av bebyggelsen.

Det vises til Vedlegg V15.2 Formingsveileder

5.5 Konsekvenser for naturmiljøet

Dagens bebygde areal er preget av harde overflater og få grøntarealer. Prosjektet vil bidra til en vesentlig økning i grønne arealer, som vil bidra positivt for lokalt naturmangfold. I tillegg vil grøntarealer bidra positivt med tanke på vannhåndtering, da arealene vil bidra til økt naturlig fordrøyning av vann i nedbørsperioder. Grønne strukturer økes med ca. 4 500 m² sammenlignet med dagens situasjon. De grønne strukturene knyttes til redusert bygningsmasse sammenlignet med dagens situasjon og anleggelse av utearealer i gårdsrommene på arealer som i dag har asfalt og noe grus.

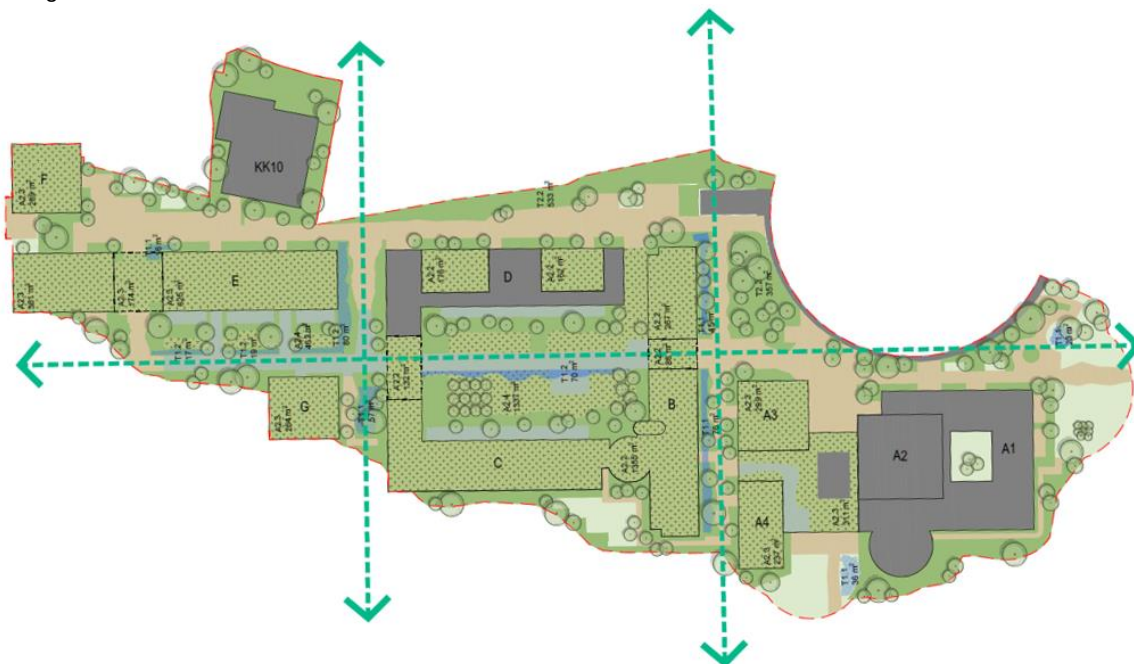


Fig 5.5 Illustrasjonsplan for tiltakene i blågrønn faktor

Fugler som hekker på bebyggelsen, vil fortrenses ifm. byggearbeidet. Når bebyggelsen er etablert på nytt forventes denne aktiviteten å normalisere seg nokså fort. Dette gjelder hovedsakelig måkearter som hekker på takene.

Fagrapport naturmangfold peker på flere mulige avbøtende tiltak for forringelse av naturverdi: God informasjonsoverføring til og kontraktsfestede vilkår opp imot entreprenør. Tydelige fysiske avsperringer av områder som ikke skal bearbeides. Areal avsatt til blå/grønn struktur bør skjøttes for å gjenskape egenskaper som legger til rette for sjeldne/rødlistede arter. Andel grønne flater øker vesentlig, og med variert, stedlig tilpasset beplantning vil det øke biomangfoldet.

En foreløpig vurdering av gjennomføring (se vedlegg 19) viser at eksisterende platå vest for bygg C gir rom nok for adkomst både i rive- og i byggeperioden. Arealet er grasbakke i dag og skal tilbakeføres til grøntareal f_UTE som for eksempel blomstereng.

Gjennomføring av bygg E, F og G vil i stor grad skje fra gatetunet og areal vist som byggeområde vest for bygg E. Skrenten mot Ormen Langes vei, vist som f_GN naturområde, vil derfor i begrenset grad bli berørt av byggearbeidene. Bygg E benytter i stor grad eksisterende fotavtrykk til dagens bygg E og dagens bygg F. Både rive- og byggefasen kan i stor grad gjennomføres fra areal regulert til byggeområde, og i nordvest fra areal regulert til midlertidig anleggsområde. Arealet er fylling etter bygging av dagens bygg F og vil bli satt i samme stand som i dag, som naturområde. Bygg F er i hovedsak plassert innenfor fotavtrykket til dagens bygg F og den østre sylindere. Midlertidig anleggsområde er innenfor areal regulert til boligformål, og er i all hovedsak innenfor planert/utsprenget areal etter dagens bygg F. Arealet istandsettes som uterom/grønt for boligene. Gjennomføring av bygg G vil skje fra øst, med stillaser mot vest. Arealet istandsettes som naturområde. Føringer for dette ligger i bestemmelsene.

Avbøtende tiltak for fremmede arter: Sørge for god kontroll på masser der fremmede plantearter er kartlagt.

5.6 Grunnforhold

Det er vurdert at planforslaget ikke vil ha konsekvenser for områdestabilitet i området. Det er ikke registrert kvikkleire, og tomta er ikke del av et løsnemråde og dermed ingen fare for områdeskred.

Ved evt sprengning må det vurderes særskilte krav til rystelser i Trondheim kommunes renseanlegg og bergrommene under eiendommen.

5.7 Trafikkøkning, vegforhold

Det er beregnet til en økning i biltrafikken på 400 ÅDT opp Ladehammergeien til eiendommen. Videre opp Ladehammergeien og inn i boligområdet er trafikken beregnet med en økning på 100 ÅDT.

Ladehammergeien opprustes med sammenhengende fortau ned til Ormen Langes vei. Det vil gi tryggere adkomst til for boligene på Ladehammeren. Vegbredden i svingen i Ladehammergeien utvides.

Kollektivholdeplasser i Ladehammergeien vil bli rustet opp.

Dagens registrerte parkeringsarealer innen skoleområdet vil for størstedelen bli erstattet av grøntanlegg.

5.8 Beredskap og ulykkesrisiko (kommunale mål i Planprogram for Trafikksikkerhetsplanen 2020-2024)

Kjøremønster for utrykningskjøretøy innad på planområdet er beskrevet under kapittel 4.10. Beredskapen vil bli bedret ved at det blir etablert adkomst for redningsbiler til større deler av eksisterende bebyggelse. Kjøremønsteret utenfor området vil ikke bli endret.

5.9 Barns interesser

Planforslaget vil transformere et område som består av en sammenhengende barriere mellom boligområdet og friområdet, og som i dag er fullstendig avstengt. Området vil nå åpne opp mot fjorden og tilby et spekter av uterom med ulike funksjoner, fra blomsterenger, skjermede gårdsrom til torg med utadrettet virksomhet. Det skal opparbeides ulike områder for lek og opphold, som gir et tilbud til alle aldersgrupper.

Nytt fortau langs Ladehammergeien vil gi en tryggere forbindelse for omkringliggende boliger ned til Nyhavna.

5.10 Kapasitet på sosial infrastruktur, skole, barnehage

Tomten ligger i Lade skolekrets der det ikke er tilstrekkelig skolekapasitet i grunnskoleløpet. Ny barneskole på Lilleby, Smelteverket skole, er vedtatt bygget. Det vil også bli vurdert ny skole på Nyhavna.

Barnehagedekningen i Trondheim er generelt tilfredsstillende.

5.11 Tilgjengelighet for alle til uteområder og gang- og sykkelveinett

Punkt 4.16 beskriver tilgjengelighet innenfor planområdet. Tilgjengeligheten til planområdet er i dag ikke universelt utformet ved at Ladehammergeien er brattere enn stigningskrav til universell tilgjengelighet. Adkomst og tilgjengelighet til området og til de nye parkene som henvender seg til allmennheten bedres betraktelig ved at det etableres en heisforbindelse til Nyhavna/Ormen Langes vei og området åpnes opp.

5.12 Kapasitet på infrastruktur for vannforsyning, avløp og nettstasjon/trafo

Det lokale ledningsnett skal utskiftes i sin helhet, og flomveger er beskrevet under punkt 4.12.

Det er en trafo på området i dag. Ved evt behov for å skifte ut denne, skal ny plassering avklares med netteier, jfr § 3.4.

Bebyggelsen er ikke tilknyttet fjernvarme i dag, og behovet for tilført energi reduseres vesentlig etter tilknytning til fjernvarme og med tiltak iht miljøoppfølgingsplanen. Se notat Bærekrafts-ambisjoner og MOP kapittel 3.1.

5.13 Attraktiv og trygg tilgjengelighet for gående og syklende til uteområder, offentlige og private tjenester og kollektivholdeplass

Det etableres sammenhengende fortau langs Ladehammergeien ned til Ormen Langes vei. Det sikrer trygg skoleveg til gang- og sykkelveg i Lade alle, og trygg trase til kommende tilbud på Nyhavna.

Eksisterende bussholdeplasser i Ladehammergeien utbedres.

5.14 Sosial infrastruktur og byvekst

Planforslaget støtter opp om et felles mål om en bærekraftig planlegging ved:

- Sentral byvekst
- Nærhet til servicetilbud, friområder og arbeidsplasser
- Transformere ei tomt som allerede er bebygd, tar ikke i bruk nytt areal

En konsekvens av tiltakets beliggenhet er at transport i stor grad kan skje ved gange eller sykkel.

Den sosiale infrastrukturen vil bli mer variert, da det transformeres et område som i dag er preget av eneboliger til et område med ulike boligtyper og boligstørrelser. Planen legger også opp til uterom, parker og næringsareal som vil være attraktive for allmennheten.

5.15 Klimaendringer

Det må påregnes villere vær, med mer vindbelastning. Vindanalysen som er utført viser at enkelte områder vil bli ubehagelig å bevege seg i ved mye vind, men at utbyggingen i seg selv ikke vil føre til endrede vindforhold for områdene rundt. Det vil bli kompensierende tiltak i form av vindskjerming på de mest utsatte oppholdsarealene på området.

Det må også påregnes at det kan komme oftere store vannmengder over kort tid. Dagens harde overflater i planområdet hensyntar i liten grad håndtering av overvann. Etablering av grønne overflater og permeable dekker vil forbedre dagens situasjon betydelig, og det planlegges flomveger for rask avrenning ned til fjorden.

5.16 Uteoppholdsarealer, grønne forbindelser, leke- og rekreasjonsarealer og møtesteder

Det grønne beltet som omkranser anlegget videreføres. De harde flatene på planområdet vil transformeres til attraktive utearealer med forskjellig karakter.

Ladehamneren har med sin utstrakte beliggenhet mot vest svært gode sol- og utsiktsforhold. Bebyggelsen vil åpnes opp i øst-vest retning for å tilgjengeliggjøre den attraktive fjordsiden, og det vil etableres nye forbindelser til eksisterende byrom.

Det vil etableres en akse som strekker seg fra byen i sør via planlagt heisforbindelse, opp på platået rundt anlegget i nord. Uterommene langs aksen vil tilby varierte opplevelser der hvert rom har sin egen identitet og sine unike kvaliteter definert av stedets kontekst og funksjoner; uformelle oaser, urbant torg, skjermet gårdsrom, lekeplasser, mm. Tverrgående akser gir utsikt og kontakt mellom fjorden i vest og den grønne åskammen i øst.

Hele utearealet er bilfritt, og gatetunet i øst skal utformes for myke trafikanter, selv om det i nødvendig grad skal være tilgjengelig for nød- og nytte-trafikk

5.17 Samlet vurdering av virkninger for folkehelse

Det vurderes at planforslaget for Ladehamneren er positivt i et folkehelseperspektiv. Det legges til rette for gode, trygge og varierte by- og uterom, møteplasser og et variert bomiljø som ikke er utsatt for negative miljøeffekter. Planforslaget legger videre opp til et nettverk av trygge forbindelser for gående og syklende som gjør at de som bor innen planområdet og i nærområdene rundt kan få en aktiv hverdag.

For gående og syklende vil utearealene være lett tilgjengelig. Det vil etableres en heis som kobler planområdet på Nyhavna og byen. Uteområdene vil styrke muligheter for å møtes og være i aktivitet for alle aldersgrupper. Arealene er godt skjermet for støy- og luftforurensning, og har helt spektakulære sol- og utsiktsforhold.

Boligene vil i tillegg til å ligge nært felles/offentlige rekreasjonsarealer ha tilgang til private utearealer i form av balkonger, forhager eller takterrasser.

Det vurderes at planforslaget vil være en berikelse for hele byen når det gjelder grønnstruktur, rekreasjon og uteområder, samt tilbud i tilknytning til torget TO, parken i sør PA1 og utsiktspunktet i vest PA2.

5.18 Støv og støy

Konsekvenser av støy for planområdet er beskrevet under punkt 4.21.

Konsekvenser av luftforurensning er beskrevet under punkt 4.22. Det er ingen overlappende soner for luftforurensning og støypåvirkning innenfor planområdet.

Planen vil ikke medføre endrede støy- eller forurensningsforhold for omgivelsene.

5.19 Samlet vurdering av klimafotavtrykk

Det er gjennomført en klimagassberegning for prosjektet, og det er utarbeidet en miljøoppfølgingsplan.

Klimagassberegningene gir en pekepinn på effekten av valg som gjøres i prosjektet, samt hvilke tema som er relevante å følge opp i videre faser. Beregningene viser at klimafotavtrykket reduseres i forhold til referansebygg. Dette følges opp i videre faser og i anleggsfasen gjennom bærekraftsplanen, som dokumenterer aktuelle tiltak, status og ansvar for oppfølging.

5.20 Forholdet til byvekstavtalen (nullvekstmålet i personbiltrafikken)

Planforslaget er i samsvar med Trondheim kommunes nullvekstmål for personbiltrafikk. Planområdet ligger sentralt til med gode sykkelveier mot sentrum, gode forbindelser til rekreasjon, kollektivholdeplass rett i tilknytning til planområdet, og planlagt metrobussholdeplass innen rimelig nærhet.

5.21 Konsekvenser i anleggsperioden

Det er satt rekkefølgebestemmelser til anleggsfasen når det gjelder støv, støy og sikkerhet for naboer, og det er også satt krav i bestemmelse §§ 5.2 og 9.2 skal ivareta beskyttelse og reetablering av eventuelle berørte naturområder.

6 Planlagt gjennomføring

6.1 Tidsplan

Komplett planforslag ble sendt inn til kommunen for første gangs behandling primo desember 2024, med revisjon primo mars 2025. Videre tidsplan vil bli påvirket av tidsplan for stadfesting av KPA 2022-2034 og kommunens saksbehandling. Transformasjon av bygningsmassen vil bli iverksatt ved vedtatt detaljplan.

Vedleggsliste:

- V01 Kopi av varslingsannonse og varslingsbrev
- V02 Kopi av innkomne innspill inkl. møtereferat
- V03 Oversiktskart
- V04 ROS-analyse
- V05 Illustrasjonsvedlegg
- V06 Renovasjon
- V07 Va-plan og Va tegninger
- V08 Støy
- V09 Luftkvalitet
- V10 Geoteknikk
- V11 Mobilitet
- V12 Stedsanalyse
- V13 Brannnotat
- V14 Formingsveileder
- V15 Konsekvensutredning
- 15.1 Fellesdokument
- 15.2 Konsekvensanalyse Kulturmiljø
- 15.3 Rapport og konsekvensanalyse naturmangfold
- V16 Vindanalyse
- V17 Klimagassberegning og miljøoppfølgingsplan
- V18 Blågrønne tiltak
- V19 Gjennomføring bygg C, E, F og G
- V20 Forholdet til Nyhavna