

KULTURMINNEPLAN NYHAVNA

Kulturhistorisk stedsanalyse av Dora ubåtanlegg

Høringsutkast pr. 01.07.2020

FORORD

Kulturmiljøet på Nyhavna består av 13 bygninger: 2 ubåtbunkere, en fyringsbunker, 2 spissbunkere og et antall øvrige verksted- og verftsbygninger. Bygningene er gitt verneklasse A, B eller C på Trondheim kommunes aktsomhetskart og har stor krigshistorisk verdi. Anlegget har nasjonal og internasjonal betydning og står som et av flere bindeledd i felles Europeisk krigskulturarv.

Nyhavna, Reina og nærliggende områder skal utvikles som ny urban bydel. Med det utløses et behov for kartlegging og plan for bevaring av de kulturhistoriske elementene i landskapet. Kulturminneplanen for Nyhavna skal tjene som et verktøy i plan- og utviklingsarbeidet og inngår i kommuneplanens arealdel. Planen skal sørge for at utvikling skjer i samspill med bevaring av kulturverdiene i området. Med utgangspunkt i detaljert analyse og samlet verdigrunnlag blir tålegrenser, handlingsrom og utviklingspotensial vurdert for hvert enkelt bygg og kulturmiljøet som helhet.

Denne analysen er utført etter DIVE-metoden; et verktøy utviklet av blant annet Riksantikvaren i et nordisk samarbeid.

Grunnlagsmaterialet er utarbeidet av Byantikvaren i Trondheim kommune. Takk til Obos, Trondheim Havn, Dora AS, Forsvarsmuseet Rustkammerets magasin og Marinemuseet i Horten for godt samarbeid.

Stine Haga Runden
Byantikvaren i Trondheim 2019

INNHold

1. INNLEDNING

- 1.1 Bakgrunn
- 1.2 DIVE-metoden
- 1.3 Definisjoner
- 1.4 Verdigrunnlag
- 1.5 Tilstandsvurdering
- 1.6 Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer 2013-2025
- 1.7 Geografisk vurdering

2. DIVE-ANALYSE

- 2.1 Trinn 1 – kulturhistorisk beskrivelse – Krigshistorisk bakgrunn
- 2.2 Trinn 2 - fortolkning
 - Supplement til tabell: stedshistorikk og landskapsutvikling
 - 2.2.1 Lokalitet 1 - Dora/Bunkerkaia
 - 2.2.2 Lokalitet 2 – Strandveikaia
 - 2.2.3 Lokalitet 3 – Jarlheimsletta
 - 2.2.4 Lokalitet 4 – Ladehammerkaia
- 2.3 Trinn 3 – vurdering
 - Supplement til tabell: rammer for utvikling, verneverdi og tålegrenser
 - 2.3.1 Lokalitet 1 – Dora/Bunkerkaia
 - 2.3.2 Lokalitet 2 – Strandveikaia
 - 2.3.3 Lokalitet 3 – Jarlheimsletta
 - 2.3.4 Lokalitet 4 – Ladehammerkaia
- 2.4 Trinn 4 – aktivering
 - Supplement til tabell: potensial og handlingsrom
 - 2.4.2 Lokalitet 2 – Strandveikaia
 - 2.4.3 Lokalitet 3 – Jarlheimsletta
 - 2.4.4 Lokalitet 4 – Ladehammerkaia

Handlingsrom – felles føringer

Anføringer i vedtak og planer

6. KILDER

INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Trøndelag og Trondheimsregionen er rik på kulturminner fra okkupasjonstiden, både tysk militærbebyggelse og spor etter motstandsgrupper. Trondheimsfjorden med søsterfjorder spilte en viktig rolle i den tyske krigsmarines bedrifter langs norgeskysten og ubåtanlegget i Trondheim var i sin tid Nord-Europas største. Krigsmarineverftet på Nyhavna var en del av Atlanterhavsvollen og Westvall, den tyske grensen mot vest.

Innsamling og dokumentasjon rundt anlegget er særdeles viktig for å kunne danne et grunnlag for verdivurdering av kulturminnene, skape et verktøy for kommunal planlegging, og sikre bærekraftig samspill mellom kulturminnevern og byutvikling. Militære anlegg som står igjen etter 2. verdenskrig i Norge er viktige ikke-fornybare ressurser til informasjon og kunnskap.

1.2 DIVE-metoden

DIVE er en metode utviklet for analyse av for landskap, byer og steder. Analysen skal samle, systematisere, tilrettelegge og formidle kunnskap om kulturarv. Dette skal kunne brukes som et grunnlag for utvikling av gode og bærekraftige lokalsamfunn. Metoden har en tilpasset tilnærming til vår tids utfordringer og arbeid med kulturarv som en ressurs i by- og stedsutviklingsprosesser¹.

DIVE-analysen har fått navn etter analysearbeidets fire hovedtrinn:

D= Describe (beskrive), I= Interpret (tolke), V= Value (vurdere), E= Enable (aktivere).

De fire målrettede arbeidstrinnene skal være hjelpelike med å omdanne passiv historisk informasjon, kulturhistorisk karakter og verdier til anvendbar kunnskap om stedets muligheter og handlingsrom. Hovedfokuset i analysen er på problemstillinger, tema og verdier i området. Områdets bruk- og handlingsrom oppsummeres i analysens siste trinn.

Kulturminneplanen er utarbeidet på bakgrunn av kulturminnefaglig kompetanse og skaper et verdigrunnlag for beslutninger i plan- og utbyggingsprosesser.

1.3 Definisjoner

Kulturminner: Alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.

Kulturmiljøer: Områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng.

Kulturlandskap: landskap påvirket av ulike former for menneskelig virksomhet. Kulturminnene kan ha ulik status.

Fredet: Kulturminner eller – miljøer kan være fredet ved lov eller særvedtak av Riksantikvaren. Midlertidig fredning kan foretas av fylkeskommunens kulturvernmyndighet.

¹ Kulturhistorisk stedsanalyse: en veileder i bruk av DIVE. Revidert utgave Riksantikvaren 2018.

Vernet: Beskrivende status på kulturminner og – miljø som er sikret i juridisk bindende plan.

Verneverdig eller bevaringsverdig: Registrert kulturminne/kulturmiljø med beskrevet verneverdi i henhold til et sett vernekriterier. Må ikke ha status vernet eller fredet. Registrering gir en rådgivende dokumentasjon som brukes i vurdering og behandling av søknader om riving, utbygging eller restaurering.

Lokal verdi tillegges kulturminner og – miljøer knyttet til lokal virksomhet og historie.

Regional verdi tillegges kulturminner og – miljøer knyttet til regional virksomhet og historie.

Nasjonal verdi tillegges kulturminner og – miljøer knyttet til nasjonal virksomhet og historie.

Internasjonal verdi tillegges kulturminner og – miljøer knyttet til internasjonal virksomhet og historie.

1.4 Verdigrunnlag

Vurderingen av verdigrunnlag tar utgangspunkt i Riksantikvarens mal for verdivurdering. Malen er delt inn i 3 kategorier:

- Kunnskapsverdier
- Opplevelsesverdier
- Bruksverdier

Hver av kategoriene vektes med utgangspunkt i følgende egenskaper:

- **Alder, tidsdybde og kontinuitet:** Hvor gammelt kulturminnet eller kulturmiljøet er. Om det viser utvikling gjennom flere epoker og historiske sammenhenger.
- **Autentisitet og opprinnelighet:** Autentisitet vurderes i forhold til noe annet, som materialbruk, stilart, byggemåte eller tid. Om kulturminnet eller kulturmiljøet har blitt vesentlig endret fra opprinnelig oppførelse/konstruksjon.
- **Mangfold og variasjon:** Kulturminnet eller kulturmiljøet er representativt for ulike former og funksjoner, ulike epoker og mangfold av historier.
- **Sammenheng og helhet:** Sammenhenger og helhet som inngår i kulturminnet eller kulturmiljøet. Sammenhenger knyttet til tid, hendelser, etnisitet eller funksjonelle systemer.
- **Dynamikk og endring:** Kulturminner eller kulturmiljø preget av ulike typer dynamikk, løpende endringer og sterke endringskrefter.
- **Brudd og kontrast:** Kulturminner eller kulturmiljø representativt av brudd eller kontrast i forhold til tema som form og funksjon, kontinuitet og etnisitet, håndverksteknikk eller materialbruk.
- **Lesbarhet og tydelighet:** Kulturminner eller kulturmiljø som representerer historie på en særlig tydelig og pedagogisk måte eller tilbyr særlig store og intense opplevelser.

- **Egnethet:** Kulturminner eller kulturmiljø med god funksjonalitet i forhold til dagen situasjon og bruk. God vedlikehold er et nøkkelpunkt.
- **Anvendbarhet:** Kulturminner eller kulturmiljø med stabilt brukspotensial over tid. Godt egnet for endrete eller eventuell ny bruk i framtiden.
- **Sårbarhet og tålegrenser:** Kulturminner eller kulturmiljø sårbart for endringer og inngrep.
- **Interaksjon natur - kultur:** Kulturminner eller kulturmiljø viser samspillet mellom natur og kultur på en god måte. Bygning eller lokalisering av bygninger og anlegg, ressurs- eller arealbruk .

1.5 Tilstandsvurdering

Vurderingen tar utgangspunkt i overflater og bygningsdeler som er visuelt tilgjengelig, og er utført med kulturminnefaglig bakgrunn, ikke byggeteknisk kompetanse. Hver bygning har blitt individuelt vurdert under en sammenfattet beskrivelse med opplysninger om symptomer og omfang av eventuelle skader.

Byggeteknisk tilstandsanalyse forutsettes også utført i forkant av enkelttiltak.

1.6 Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer 2013-2025

Kulturminner og kulturmiljøer er viktige identitetsbærere og utgjør rike kilder til kunnskap, opplevelser og verdiskapning. I tillegg representerer svært mange kulturminner betydelige bruksressurser. Hovedmålet med planen er å styrke kulturminnevernet i Trondheim kommune.

Bestemmelsene i kommunedelplanens arealdel legges til grunn i kommunens behandling av planforslag og søknader om tiltak. Følgende påpekes:

§ 10.1 Tiltak som berører fredede kulturminner/områder skal ikke utføres uten godkjenning fra kulturminnemyndighetene, jf. kulturminneloven. Kulturminnelovens meldeplikt vedrørende fornminnefunn i grunnen gjelder for hele kommunen.

§ 10.2 Bebyggelse markert som antikvarisk verdifull i klasse A, B eller C på "Aktshetskart for kulturminner" skal søkes bevart. Takform, fasader, vinduer og dører, materialbruk og farger skal søkes opprettholdt for å bevare bygningers og anleggs karakter.

§ 10.3 Ved istandsetting av kulturminner som vil være tilgjengelig for publikum skal kravene til universell utforming oppfylles der det er mulig.

Kulturminneutredningen omfatter registrerte kulturminner og kulturmiljø fra andre verdenskrig. Kulturminner av nyere tid vil få juridisk bindende vernestatus ved kartfesting og planbestemmelser innarbeidet i kommuneplan eller reguleringsplan. Utredningen inneholder anbefalinger og danner et grunnlag for senere beslutninger i formelle planprosesser.

1.7 Geografisk vurdering

Kulturminnelokaliteten Nyhavna strekker seg fra Skippergata i sør langs Maskinistgata og Strandveien, til Ormen Langes vei i nord, like ved utstikket av Ladehamneren. Bygningenes arkitektoniske egenart skaper visuell sammenheng gjennom anleggsområdet. Ut fra landskapslinjer og bygningsmessige karakterer vil det være hensiktsmessig å vurdere enkeltminnene i kulturmiljøet ut fra 4 lokaliteter:



1. Lokalitet 1: Bunkerkaia/Dora

2. Lokalitet 2: Strandveikaia

3. Lokalitet 3: Jarlheimsletta

4. Lokalitet 4: Ladehammerkaia

Lokalitetene gir et oversiktlig bilde av anlegget som helhetlig kulturmiljø.

DIVE

TRINN 1 – KULTURHISTORISK BESKRIVELSE

Trinn 1 i DIVE-analysen belyser Nyhavnas historiske karakter. Her fremlegges et omfattende historisk bakteppe som danner grunnlaget for videre vurderinger av kulturarvens kvaliteter og muligheter. Kunnskapsgrunnlaget skal vise hvordan kulturelt betingede forhold har formet analyseområdet. Målet med Trinn 1 er å vise sammenheng mellom stedets historiske fortellinger og dagens landskapsbilde. Analysen tar i bruk en tid-rom matrise (tidsvindu) som redskap for systematisering og formidling av historisk dokumentasjon. Denne er plassert bakerst i kapittelet. Matrisen gir en oppsummert oversikt over hendelsesforløpet internasjonalt og nasjonalt parallelt med utviklingen lokalt på Nyhavna. Analysens kulturhistoriske beskrivelse gjennomgår kronologisk hendelser i årene 1940-1945, med særlig fokus på tysk aktivitet og maritim krigføring i Nord-Atlanteren.

KRIGSHISTORISK BAKGRUNN

Dora-anlegget i Trondheim var i sin tid Nord-Europas største ubåtverft. I sammenheng med Agdenes befestninger og ankringsplasser i Fættensfjord, var Trondheimsfjorden et enormt ubåtstøttepunkt med stor betydning for krigføringen i Nord-Atlanteren. Anleggets bunkere og verftsbygninger er oppført mellom 1941 og 1945. Av disse er det i dag 13 gjenværende bygninger. Samlet danner disse et kulturmiljø unikt i norsk krigshistorisk sammenheng. Dora er materielle levninger etter krigsstrategiske avgjørelser og anleggets grove bygningsmasse, dominerer landskapet på Nyhavna.

Norge i krig

Natt til 9.april 1940 ble angrepet på Norge, *Operasjon Weserübung-Nord* igangsatt. Tysk hær, luftvåpen og marine overrumplet det norske forsvaret og militær motstand tok i stor grad slutt kort tid etter. Kryssere og slagere lastet med tyske tropper ble sendt nordover inn Oslofjorden og videre langs norskekysten mot blant annet Trondheim og Narvik. Landets hovedstad ble gjort til okkupasjonsmaktens administrasjonssentrum. I Trondheim ble kapitulasjonsavtalen undertegnet på Britannia Hotell 10. juni 1940. I årene som fulgte skulle infrastruktur og industri utvikles i stor skala med formål om å sikre det tyske krigsmaskineriet, som etter hvert ble godt etablert i flere norske byer. Et viktig motiv for okkupasjonen av Norge var utskipningen av svensk jernmalm via Narvik. Tysk ledelse fryktet at britene kunne komme til å stanse malmtransporten uten at det nøytrale Norge var sterkt nok til å forhindre dette. For å kunne føre en lengre krig mot Frankrike og Storbritannia var det nødvendig for den tyske krigsindustrien å ha en stabil tilgang på jernmalm fra Skandinavia. Okkupasjonen av Norge kom også som følge av nøye strategisk vurdering av fremtidig konflikt med Storbritannia. Under første verdenskrig hadde den britiske marinen sperret hele den tyske marinen inne i sine havner og samtidig blokkert all oversjøisk handel til landet. Dette hadde ledet til stor sosial uro i landet. For å kunne føre en langvarig krig mot Storbritannia innså Tyskland at de måtte ha sterke marinebaser utenfor den korte tyske kystlinjen. Storadmiral Erich Raeder, sjef for krigsmarinen, mente at Norge ville være et godt strategisk utgangspunkt.

Tyske *weermacht* tok over enorme mengder våpen og forsvarsverk med okkupasjonen av Vest-Europa. Disse ble ansett som tilstrekkelige frem til 22. juni 1941 da *Operation Barbarossa*, invasjonen av Sovjetunionen, ble igangsatt. Situasjonen skulle endre seg som følge av at det tyske fokuset ble skiftet fra vest til øst og norskekysten ble nå enda mer aktuell. Eventuelle hjelpesendinger fra Storbritannia til Sovjet måtte gå via sjøveien til Murmansk, og ved hjelp av krigsmarinen og flyvåpenet kunne Tyskland

forstyrre denne sjøforbindelsen. Militærstrategien for den norske fronten ble nå defensiv. Adolf Hitler var selv overbevist om at det var i Norge krigens avgjørende slag ville stå og omtalte landet som krigens *schicksalzone*, en "sjebnesone", etter Lofot- og Svolværraidet 4. mars 1941. Ut fra disse tankene ble det konkludert med at Norge måtte bli en festning og føreren befalte en massiv utbygging. Forsvarsplanen for tyske interesser i Norge, *Festung Norwegen*, ble en storstilt utbygging av forsvarspunkt og artilleri langs kystlinjen. Prosjektet var en del av som til slutt ble den tyske vernemaktens fremste forsvarsverk i nord-, og vest-Europa; *Atlantikwall* (Atlanterhavsvollen). Dette var et 2.685 km langt forsvarsverk som strakk seg fra Frankrike via Belgia, Nederland og Danmark, videre nordover langs kysten og inn på det som da var, finsk område. Utbyggingen av kystfort, batterier, ubåtbaser, sjøflyhavner og batterier skulle sikre tyske interesser og ressursbruk i Norge men også forhindre en fryktet alliert invasjon.

Trondheimsfjorden - fremtidig marinemetropol

I januar 1943 ble tyske ubåter sentrale mål for omfattende bomberaid etter det ble fremlagt enorme tapstall blant allierte marinefartøy. Av den tyske ubåtflåten var det 785 fartøy som gikk tapt under krigen. Av disse ble kun 7,8 % ødelagt pga. bombetokt mot havnene, og nærmest ingen fartøy ble skadet under opphold inne i bunkere. Derimot hadde bombingene dramatiske følger for tyske overflateskip. Ut fra dette ble det besluttet at alle de større tyske marinefartøyene skulle forlate Atlanterhavskysten tidlig i 1942 for så å ankre opp i Norge og Østersjøen. Trondheimsfjorden ble utpekt som en av de viktigste havnområdene og skip som *Admiral Hipper*, *Prinz Eugen* og *Admiral Sheer* ankret opp i lengre perioder. *Tirpitz*, et av den tyske krigsmarinens største slagskip, lå en lengre periode ankret opp under god beskyttelse i Fættensfjord mellom Åsen og Skatval. Slagskipet hadde kurs nordover og seilte under total radiostillhet, noe som gjorde skipet nærmest "usynlig" for de allierte, som fryktet og jaktet fartøyet.

Marin krigføring i Nord-Atlanteren og opprettholdelse av den tyske forsvarslinjen mot vest gjorde at Trondheim ble ansett som landets militærstrategisk viktigste by for den tyske okkupasjonsmakten. Krigen i Nord-Atlanterhavet økte i styrke og brutalitet gjennom 1940- og 41. I et skriv fra den tyske krigsmarinens overkommando i juni 1940 ble det gjort klart at Trondheim skulle være rustet til å ta imot store deler av den tyske marine i løpet av høsten samme år. To slagskip, et panserskip, en tung krysser, seks jagere, fem ubåter og enheter med minesveipere, ubåtjeger og vaktfartøyer. Byen skulle bli det største tyske marinestøttepunktet utenfor Tyskland. Trondheimsfjorden, med dens omliggende fjell og mange sidefjorder, møtte kriteriene for krigsmarinens behov for beskyttelse, skjul og oppankringsplasser. Avstanden til åpent hav var heller ikke for lang til at man raskt kunne gå imot en fryktet alliert invasjon. Trondheimsregionen som militært administrasjonssenter hadde dermed flere geografiske fordeler men området skulle også utvikles demografisk. En ny ble planlagt anlagt ved utløpet av elven Gaula på Øysand. *Nordstern* ("Nordstjerne") skulle huse 250 000 mennesker som alle var ment å betjene den tyske krigsmarinens hovedbase i den nordlige delen av Det tredje riket.

Marinebunkeren Trondheim

Det ble igangsatt en storstilt utbygging av kystartilleriet både utenfor og inne i Trondheimsfjorden etter beleiringen av Agdenes befestninger 9. April. Store ressurser ble satt inn for å beskytte den strategisk viktige marinehavna. En ytre ring som omfattet Tarva, Austrått og Løkkhaug ble anlagt. Indre ring omfattet Brettingen, Hysnes, Hambåra og Stjørdal. Kanonbatteriet på Austrått står i dag kanskje som det mest kjente forsvarspunktet. Treløpskanonen her ble hentet fra slagskipet *Gneisenau* etter det ble tatt ut av drift som følge av skader fra et britisk flyangrep i Kiel i 1942. Tårnet har tre 28 cm kanoner

med en skuddvidde på 38 000 meter. Utbyggingen gjorde Ørlandsområdet til en sterk befestning som skulle være nærmest umulig å bryte igjennom.

I Trondheim skulle marinen ha ansvaret for luftvernet. Hovedkvarteret, *flakgruppenkommando*, ble etter hvert plassert på Kuhaugen. I tillegg ble det plassert en undergruppekommando på Blyberget, Sverresborg. Marineluftvernet bygde batteriskyts på Munkholmen, Ladehammeren, Sunnland, Leira, Austflata, Fagerhaug og Dalhaugsplass. Det fantes også lett luftvern for batteriene plassert på strategiske steder rundt havna og ved fossene. Munkholmen skulle etter hvert fungere som et havnesperrebatteri for Trondheim Havn, i tillegg til luftvernkontrollen. Tysk ubåtmannskap ble inkorporert i en forlegningsleir anlagt på Persaunet, der luftkrigsskolen befinner seg i dag. Kommando- og kommunikasjonsbunkeren for marineanlegget, *empfangsanlage Nordblitz*, ble plassert et stykke unna havneområdet på Charlottenlund. På Ladejordene ble det anlagt flystripe. Værnes flyplass var på denne tiden i elendig forfatning og ikke sterk nok til de store tunge tyske luftmaskinene. Blant de første flyene som ankom nye Lade flystasjon var transport fly og JU-87 Stuka bombefly. Disse bedrev stupbombetrening mot skjærene ved Munkholmen og skulle tjene som nærforsvar til den kommende ubåthavnen.

Støttepunktet for ubåtkrigen i Nord-Atlanteren ble lagt til Øst-kaia eller Ladehammer-kaia, senere kjent som Nyhavna. Trondheim havnevesen fikk ordre om å opphøre sin virksomhet og konstruksjonen av den første ubåtbunkeren ble startet i 1941. Advarslene om vanskelige grunnforhold ble ignorert og Nyhavna ble ansett som velegnet for et krigsmarineverft. Her fantes allerede en flytedokk og verftvirksomhet. Planen var å bygge to store ubåtbunkere og diverse omliggende verftsbygninger. Prosjektering og konstruksjon ble håndtert av det tyske firmaet Sager & Woerner i München, under kontroll av krigsmarinens byggleidelse og *Organisation Todt*. Organisasjonen var en militært organisert entreprenørvirksomhet som blant annet hadde hatt ansvaret for Tysklands enorme utbygging av motorveinet, *autobahn*, i 1930-årene. Organisasjonen hadde en egen innsatsstab som skulle følge og kontrollere byggearbeidene i Trondheim; *Einsatzgruppe Wiking*.

Foruten grunnproblemer var det også mangel på både arbeidskraft og råstoffer som forsinket byggearbeidene. Det var et behov på 6000 arbeidere men OT meldte i januar 1942 at de kun hadde 2000 i aktivitet på anlegget. Sementproduksjonen i Norge var begrenset, tilgangen på tømmer hadde gått ned og i tillegg var stålprodukter og andre importvarer vanskelig å få tak i sjøveien fra kontinentet. Etter iherdig arbeid ble anlegget erklært operativt i juli 1943. Ubåtpunktene langs Atlanterhavsvollen fikk større betydning etter de alliertes invasjon av Frankrike i Normandie 6. Juni 1944. Langs den franske kysten falt ubåtbasene og fartøyene ble overført til Tyskland og Norge.

Nordishavet var ubåtkrigens viktigste operasjonsfelt og Trondheim ble i den grad mer og mer oppfattet som en ubåtby. Antall ubåter i flotiljene i Trondheimsfjorden økte i krigens slutfase. En flotilje bestod normalt av 20-25 ubåter. Sommeren 1942 var det i 13. U-Flottilje 17 ubåter. Tallet steg til 28 i desember 1944. Ved kapitulasjonen hadde det ved flotiljene i Norge tjenestegjort til sammen 213 ubåter. Av disse var 110 ubåter gått tapt. De resterende ubåtene som hadde gått til havn ble overflyttet til fjorder i Skottland og Nord-Irland, og senere senket i Irskesjøen i det britene kalte "Operation Deadlight". I løpet av sensommeren og høsten 1945 ble anlegget på Nyhavna overtatt av norske myndigheter, fordelt på Den Norske Marine og Trondheim Havnevesen. Forvaltningen av anlegget ble overlatt til det nylig oppstartede Direktoratet for fiendtlig eiendom.

Etterkrigstiden og rivingsarbeid

Havnevesenet øynet en brukbar havneplass for sin store flåte og ønsket å ta i bruk Dora 2 som nytt verksted og verft. Planen var å rive all konstruksjon over grunnplanet. Det var også et ønske hos de allierte at ubåtbunkeren ikke lenger skulle kunne brukes som utgangspunkt for fiendtlig angrep. Rivingsarbeidet på Dora 2 ble igangsatt umiddelbart etter krigen og foregikk frem til 1948. Deler av stålkonstruksjonene, skillevegger og deler av yttervegger ble revet eller sprengt bort. Det ble derimot fort en bekymring at mengde dynamitt som trengtes for å gjennomføre rivingen ville legge nærliggende Svartlamoen boligområde i ruiner. Det var også en frykt for at grunnen skulle gi etter og hele anlegget skulle skli ut i Trondheimsfjorden. Rivningsarbeidet lå også an til å bli et særdeles kostbart prosjekt i en tid hvor fokuset var på omfattende gjenoppbygging. Arbeidet ble derfor avsluttet og ikke gjenopptatt før 1991. Også denne gang ble det raskt avsluttet da det ikke var klart om taket hadde god nok bæreevne når stålfagene ble forsøkt fjernet.

Doras visuelle uttrykk er sterkt knyttet til anleggets dominerende okkupasjonshistorie. Det foreligger tydelige spor etter krig- og forsvarsstillinger. Flere av bygningene har arkitektonisk karakter som er unik utenfor tysklands grenser.

HISTORISK MATRISE

ROM							
	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945
TID							
Norge og verden utenfor	Tyskland invaderer Polen 1. september. Andre verdenskrig er i gang.	Tyskland okkuperer Norge 9.april. Tropper masjerer ned Karl Johans gate.	<i>Westwall</i> skal styrkes som følge av operasjon Barbarossa, og Svolvær- og Lofotraidet. Krigen i Nord-Atlanten øker i styrke.	Operasjon Barbarossa feiler.	Økt alliert fokus på tyske marinedartøyer etter Casablanca-konferansen.	Allierte styrker går i land i Normandie 6. juni under operasjon Overlord.	Tyskland signerer betingelsesløs kapitulasjon 8. Mai. Marinefartøyer destruert i Operasjon Deadlight.
Trondheim		Admiral Hipper og flere fartøyer passerer Agdenes befestninger. Overgivelseserklæring signeres på Britannia Hotell 10.juni	<i>Neu-Drontheim</i> planlegges på Øysand. Forlegningsleir for ubåtmannskap bygges på Persaunet.	Tirpitz ligger i skjul i Fættensfjord.	Kommando- og kommunikasjonsbunkeren <i>Nordblitz</i> på Charlottenlund bygges.	Marineluftvernet utvidet med ca. 2000 mann.	Marineluftvern utvidet med opprettelsen av Marineflakabteilung 715
Nyhavna	Verftsvirksomhet via flytedokk.	Trondheim Havnevesen for ordre om å opphøre sin verftsvirksomhet. <i>Kriegsmarine-werft Drontheim</i> opprettet.	Grunnarbeid og utvidelse av landområdet mot vest igangsettes.	Grunnarbeid og utvidelse av landområdet mot vest fortsettes. Dora 3 planlegges i Leangenbukten.	Amerikansk bombeangrep. Flere bygninger på Ladehammerkaia ødelegges	13. ubåtflotilje øker fra 17 til 28 ubåter	Ved freden: Trondheim Havnevesen overtar Dora 2, fyringsbunker og verftsbygninger. Dora 1 overleveres Den norske marine.
Byggverk og konstruksjon		TMVs flytedokk tas i bruk av den tyske krigsmarinens. Planer om mudring iverksettes.	Byggingen av Dora 1 ubåtbunker. Konstruksjon på Strandveikaia og Ladehammerkaia.	Dora 2 og fyringsbunker under oppføring. Verkstedbygninger og én spissbunker fullført.	Dora 1 er ferdigstilt og operativ. Spissbunker nr.2 fullføres. Dora 2 og fyringsbunker under oppføring.	Dora 2 og fyringsbunker under oppføring.	Konstruksjon opphører. Dora 2 og fyringsbunker aldri ferdigstilt
							

DIVE

TRINN 2 – FORTOLKNING

Trinn 2 skal belyse og fortolke området historiske situasjon, meningsinnhold og betydning. Objektene skal kartlegges og tilstand vurderes som grunnlag for sårbarhet - og verdivurdering i trinn 3. I analysen brukes historisk lesbarhet, autentisitet og integritet (helhet) som mål på tilstand og formidlingsegenskaper. Objektene vurderes ut fra de fire lokalitetene presentert i innledningen.

STEDSHISTORIKK OG LANDSKAPSUTVIKLING

Floridakysten

Nyhavna i dag består i sin helhet av oppfylt landområde. På folkemunne gikk strandlinjen før utbygging under tilnavnet "Floridakysten". Her fantes en lang sandstrand som strakk seg langs Strandveien helt opp til foten av Ladehammeren, og store gressletter for fritid og rekreasjon. På området retning Reina, langs Strandveien, lå blant annet sportsklubben Falkens idrettsbane, hvor det ble arrangert idrettsstevner på 1930-tallet.

Utbygging og industri

Området har blitt formet gjennom mer enn 100 år med havneindustri. Havneplanen til Stadsingeniør Carl Adolf Dahl fra 1876 sørget for en storstilt utfylling av Brattøra. Arbeidet ble utført mellom 1877 og 1884. I 1912 ble det vedtatt ny havneplan som skulle sørge for en videre utvikling av havnevirksheten i retning nordøst. Nidelvens utløp ble svingt i retning Ladehammeren hvor det ble planlagt anlagt et større kaisystem og et nytt havnebasseng; "Bassin IV". Havneplanen ble ikke gjennomført grunnet dårlig økonomi og komplikasjoner under 1.verdenskrig. Det ble i ettertid fremlagt flere revideringer av havneplanen i 1915, 1927 og 1930, men grunnet de vanskelige 30-årene ble heller ikke disse gjennomført. Byggingen av det nye havneanlegget kom ikke i gang før 1939 men Trondheim var på den tiden fortsatt uten en velfungerende dypvannskai.

Mellomkrigstiden

Etter 1. verdenskrig kjøpte Trondheims Mekaniske Verksted en flytedokk av de allierte og fikk denne slept til Trondheim, hvor den ble plassert på Nyhavna. Dermed kunne Trondheim Havn tilby en dokk for større skip som hadde behov for reparasjoner og vedlikehold. Det ble også opprettet et moderne importanlegg for kull og koks på Nyhavna av Nordenfjeldske Dampskibsselskab i samarbeid med H. & F. Bachke. Anlegget har gitt navn til den delen av Nyhavna som i dag er kjent som "Kullkranpiren". Tomten ble leiet av Trondheim Havn og hadde lange skiftespor, noe som effektiviserte omlastningen av kull fra skip til jernbanevogn.

Krigsutbrudd og utbygging

Tilgang på kull, infrastruktur og TMVs etablerte flytedokk var supplerende kvaliteter som gjorde at den tyske krigsmarinen anla ubåtstøttepunktet i Nord-Atlanteren til Nyhavna. Tidlig i 1940 ble virksomheten til TMV beordret avsluttet og planene med utbygging av ubåtstøttepunkt ble iverksatt. Utbyggingen bygget videre på havneplanen fra 1912 men forserte planene om Bassin IV ved Ladehammeren. For å gjøre plass til de enorme ubåtbunkerne Dora I og Dora II ble omtrent all bebyggelse på vestsiden av Strandveien revet.

1.1 LOKALITET 1 – DORA/BUNKERKAIA

Lokalitet 1 ligger sør på Nyhavna. Området omfatter Kobbegata, Skippergata og Tansittgata. Her ligger ubåtbunkerne Dora 1 og Dora 2, samt en fyringsbunker. Havnebassenget er delt av Kullkranpiren, som markerer innseilingspunktene til begge ubåtbunkerne. Objektene på området har klare forhold til hverandre via karakteristiske betongfasader.

2.1.1 DORA 1- UBÅTBUNKER

Historikk

Dora 1 ble påstartet i 1941, fullført juli 1943 og hadde en kapasitet på 7-8 ubåter. Ferdigstillelse ble planlagt til 1942 men grunnet de mange problemene med konstruksjon og grunnforhold ble ferdigstillelsen skjøvet frem. Under konstruksjonen med ubåtbunkeren gikk det med 207 369 m³ armert betong. På taket ble det støpt fire kanonstillinger for middels tunge luftvernkanoner. Store mekaniske traverskraner, stillas og flombelysning muliggjorde utrustnings- og reparasjonsarbeid i trygghet for allierte bombe- og rekognoseringsfly. Dokkåpningene ble sikret med enorme panserporter fra Gute-Hoffnung-Hütte, og det elektriske anlegget var levert av Siemens Schuckert.

Ved freden i 1945 ble Dora 1 overtatt av Det norske ubåtvåpenet. Nyhavna fremstod da som et topp moderne anlegg med alle fasiliteter tilgjengelig. De ekstremt ustabile grunnforholdene skulle derimot sørge for at Nyhavnas karriere som moderne orlogsbase ble kort. Allerede i 1949 ble nedleggelse bestemt, og virksomheten flyttet til Bergen.

Dora 1 har vært i privat eie siden 1962 og i kontinuerlig bruk. I dag eies bunkeren av Dora AS og det er enda vann i dokkene. Det er optimale klimatiske forhold med svært stabil luftfuktighet og temperatur i bunkeren. Den egner seg derfor svært godt til langtidsoppbevaring av papirmagasin. Bunkeren inneholder magasinene til arkivsenteret, som holder til i tilbygget på sørsiden. Her finner vi blant annet Statsarkivet i Trondheim, IKA Trøndelag og Trondheim Byarkiv. Forsvarsmuseet og Ringve musikk-museum har også arkiv og magasin i bunkeren. I tillegg brukes arealet til lager for diverse bedrifter. Den lokale sjokoladegiganten Nidar har et lager her. Dora 1 fungerer også som en multikulturell arena med øvingslokaler for band, rockekonserter, teateroppsetninger, kunstutstillinger, etc.

DORA 1 - UBÅTBUNKER

Type kulturminne:	Krigsminne/militært anlegg
Adresse/bruksnavn:	Kobbegata 6
Byggeår:	1941-1943
Arkitekt:	Sager & Woerner
Konstruksjon:	Organisasjon TODT
Opprinnelig funksjon:	Ubåtbunker
Dagens funksjon:	Arkiv, magasin, oppbevaring
Byggemateriale:	Armert betong

Bygningsbeskrivelse

Dora 1 er 153 m lang, 105 m bred, med grunnplan på ca. 15.000 kvm. Bunkeren er konstruert i armert betong. Alle vegger tykkere enn 20 cm er originale bygningsdeler. Taket er av 3.5 m tykk betong og har totalt 22.000 tonn med stål fordelt på 150 fagverksdragere over hver dokk; 2 våtdokker mot vest (ca. 21 m. brede) og 3 tørrdokker mot øst (ca. 15 m. brede). Dokkonstruksjonene og innseilingspunktene er intakte, og fortsatt godt synlige. Man kan også tydelig se størrelsesforskjellene mellom tørr- og våtdokk på fasade nord. De 20 m høye spunstveggene brukt under konstruksjonen er fortsatt på plass i grunnen. Bunkeren har også større mengde bygningsmasse under (ikke synlig) enn over bakkeplan.

Bunkeren er støpt i seksjoner og flyter på en "treflåte". På denne flåten er det støpt en flere meter tykk betongsåle, som også stikker ca. 10 m. ut fra veggene. Tanken var at tyngden av anlegget kombinert med ustabile grunnforhold, ville føre til bevegelse. Fugene mellom seksjonene skulle tillate noe bevegelse slik at hele konstruksjonen kunne bevege seg. Betongsålen sørget også for stabilisering av landmassene rundt bunkeren. Det bør derfor ikke bygges nærmere bunkeren enn 10 m. Veggene har også tydelige tegn etter treverkforkallingene. Veggene skråner oppover i en svak vinkel på alle sider slik at de er tykkere ved grunnen enn ved taket. På østsiden avrundes veggen opp til det som tidligere var taket.

Hele taket er i dag dekket av et overbygg med fasader i blå metallplater. Dette regnes som bunkerens "regnfrakk". På sørsiden finnes det to lasteramper. Den øverste går in i overbygget og den andre inn i bunkeren. Her er laste- og mottakspunkt for lager og magasin. Rampene er også oppført i armert betong men er ikke originale bygningsdeler.

Innvendig er Dora 1 i stor grad forandret fra opprinnelig form. Konstruksjonen er horisontalt delt i to med støpt etasjeskiller. Dokkinngangene er gjenbygd og har store vindusflater.

På østveggen finner vi ustikket garnisonen som bemannet luftskytsvernet hadde opphold i. Bygningsmassen er original med unntak av vinduene som nylig er byttet ut. Her finnes mindre hybler og oppholdsrom med inntakt rominndeling. Noe utvidelse av dører og vinduer har forekommet. Trappene til tak og bakkeplan er også hovedsakelig intakte, men trappen til taket har i dag overbygg..

På vestsiden av bunkeren finner vi to større lasteinnganger med leddporter og bygningens ventilasjonsanlegg med luftekanaler opp til taket. Midt på vestveggen står det også en trappeoppgang koblet til nødutganger, omsluttet av blå metallplater, likt som overbygget.

På nordsiden innvendig (sjøsiden) er sporene i veggen etter panserportene foran dokkene fortsatt intakte og synlige.

Dora 1 er rik på detaljer etter dagliglivet. I torpedogangen finnes det tegn etter arbeiderne i form av kyrilliske skrifttegn og året "1944". På utsiden av fasade sør er ordene "Rauchen verboten!" – "røyking forbudt!", skrevet på veggen. I et av gulvene innvendig finner vi avtrykk etter jernbeslaget på støvlene til arbeidere som har gått på bløt betong under konstruksjonen.

Endringshistorikk

Bunkeren ble horisontalt delt i 1970. Det ble da konstruert søylerekker i dokkene som støtte for etasjeskillere. Søylerekkene deler dokkene i to. På samme tid sprengtes det hull i vegg mot sør for den nederste av de to innkjøringsrampene. Begge ble oppført parallelt. Bunkerens blå tilbygg ble ferdigstilt i 1980.

Det ble i 2005 revet og fjernet to dieseltransformatorer fra rom i 1 etg. mot sør.

I 2006 ble alt av utvendig konstruksjon, trapper og gangbroer, på nordsiden (sjøsiden) bygget inn. Kontrolltårnet for luftskytsvernet (ildledertårnet) på sørvestre hjørne av taket ble revet mellom 1978 og 1980.

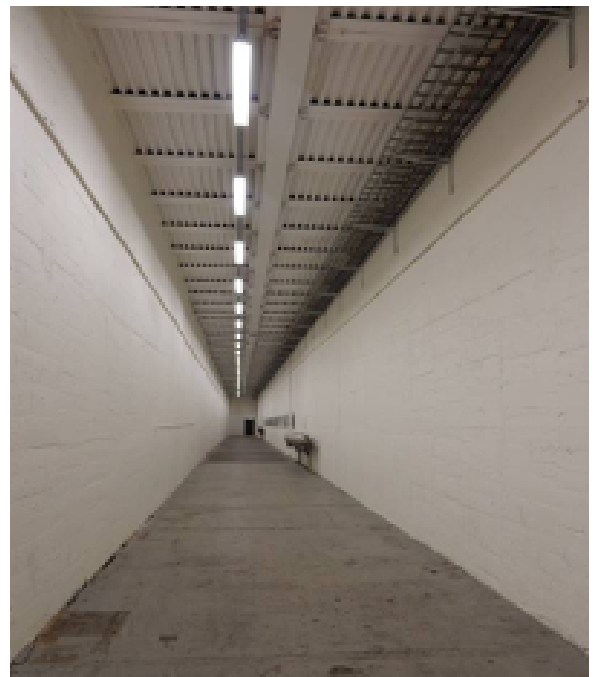
Hovedinngangen, nå inngang A, hadde et kvadratisk forkammer for å sørge for sikker adgang til bygningen. Denne ble revet under oppgraderingen på 1970-tallet.

Materiale

- Hele bunkerens bygningsmasse er oppført i armert betong. Fagverk i tak og armering er av stål og jern. Det moderne overbygget har fasader av metallplater og vinduer i moderne glass.

Tilstand

- Sørveggen har kalk- og saltutslag.
- Konstruksjon og overflater innvendig og utvendig fremstår uten symptomer på alvorlig skade eller forfall.
- Bunkerkonstruksjonen vurderes til å være i god stand.



2.1.2 DORA 2 - UBÅTBUNKER

Historikk

Dora 2 ble påbegynt i april 1942 og er ikke ferdigstilt. Bunkeren ble oppført under byggetrinn 2 på Nyhavna og inneholdt 4 ubåtdokker, fordelt på 2 våtdokker og 2 tørrdokker, med en samlet kapasitet på 6 ubåter. Bygningen skulle også inneholde verksteder, torpedolager, pumperom og øvrige tekniske installasjoner.

Ved freden i 1945 ble Dora 2 overtatt av Trondheim Havnevesen. Havnevesenet ønsket å ta i bruk anlegget og satt umiddelbart i gang tiltak for endringer og fjerning av bygningsmasse. Anlegget skulle tilpasses moderne norsk marinevirksomhet.

I dag eies Dora 2 av Trondheim Havn og fremstår som en uferdig konstruksjon med tegn etter tiltak og brukstilpasninger. Bunkeren brukes i dag i all hovedsak som arealer til utleie som nyttegjøres av diverse næring- og verftsvirksomhet.

DORA 2 - UBÅTBUNKER	
Type kulturminne:	Krigsminne/militært anlegg
Adresse/bruksnavn:	Transittgata 15
Byggeår:	1942-1945
Arkitekt:	Sager & Woerner
Konstruksjon:	Organisasjon TODT
Opprinnelig funksjon:	Ubåtbunker
Dagens funksjon:	Verft, verksted, utleie
Byggemateriale:	Armert betong

Bygningsbeskrivelse

Dora 2 er ikke fullført og betegnes her som todelt:: et indre område med overbygg og et åpent ytre område omkranset av høye vegger.

Bunkeren har vestvegg, østvegg og sørvegg, men står åpen ut mot Ladehamneren (nord). Ubåtbunkeren ble konstruert med 2 tørrdokker (i dag indre område) og 2 våtdokker (i dag ytre område), planlagt for en total kapasitet på 6 ubåter. De to våtdokkene fremstår hele. Ytterveggene på bunkeren er 2,5 m tykke. Taket er 3,5 m tykt. Dora 2 har grunnplan på 102x162 meter.

Doras funksjon som militært anlegg kommer tydelig frem med synlige nærforsvarstillinger. På søndre og vestre hjørnet finnes det maskingeværstillinger som nesten dekker en 180 graders vinkel utover området.

Det er ca. 4 etasjer mellom grunnplan og takdekket, som utgjør verkstedområdet (inkl. grunnplan). Tak er oppført over indre område og strekker seg halvveis ut over dokkene. Vestre tørrdokk har 5 kamre

i bakkant. Østre tørrdokk har 6 kamre. Kamrene mangler nordvegg og er åpne ut mot dokkene. Et av kamrene i begge dokker har originale verftsdelene i tak, i form av taljer og skinner. Det er uhindret gjennomgang mellom kamrene fra vest til øst i alle etasjene. Østre del av indre område har også inngang til trappeløpet på grunnplan. Det er åpen gjennomgang mellom etasjer og kamre.

Endringshistorikk

Rivningsarbeid ble forsøkt gjennomført i 1945-1948. Østre tørrdokk (dokk nr.3) ble gjenfylt med kassert bygningsmasse. Innvendige skillevegger og en del av vestveggen er bortsprengt. Mellomveggen i dokk nr.1 og 3 ble veltet. To lameller av østveggen på ytre område ble sprengt bort. Begge rivingsperioder ble avsluttet da det ble fryktet at sprenging ville føre til tap av bygningsmasse på Lademoen og at bunkeren ikke kunne bære sin egen vekt under fjerning av bygningsdeler.

Dokkportene som i dag er tatt bruk ble levert av Bergs Maskin i 1946 og er derfor ikke originale bygningsdeler. Det vites ikke om dette gjelder alle dokkportene.

Under støping av taket på indre området ble det tatt i bruk forskallingssystem av sammenbygde stålprofiler. Disse fagverkene var oppført over begge tørrdokker (uten overbygg) og ble fjernet i starten av rivingsarbeidet. Forskallingssystemet i indre del ble ikke fjernet før rivingsarbeid i 1991 grunnet usikkerhet rundt bunkerens bæreevne ved ekstra press fra betongtaket.

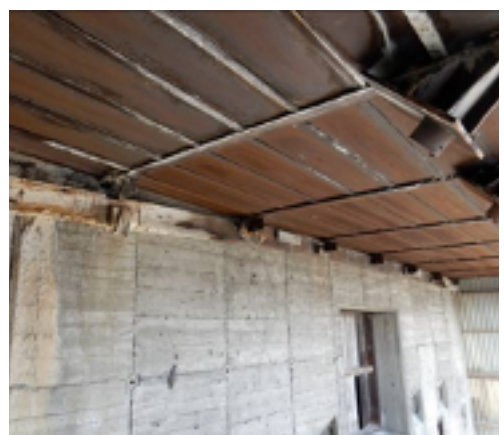
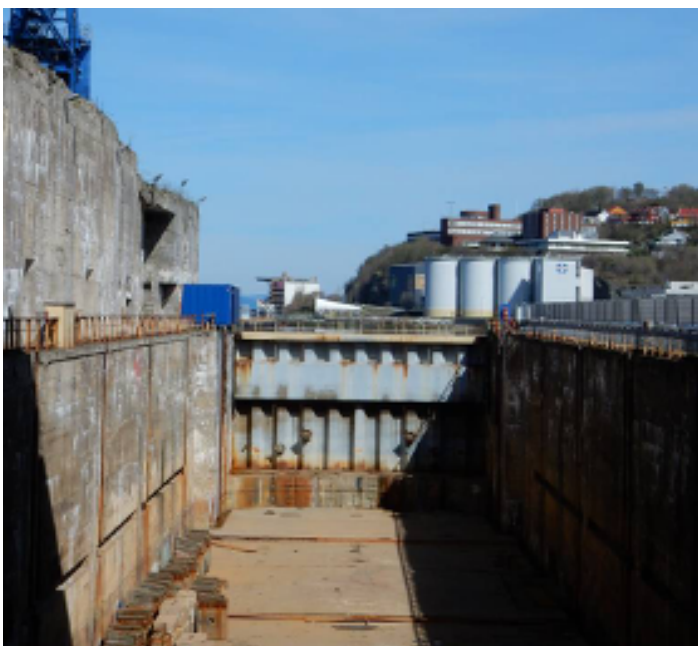
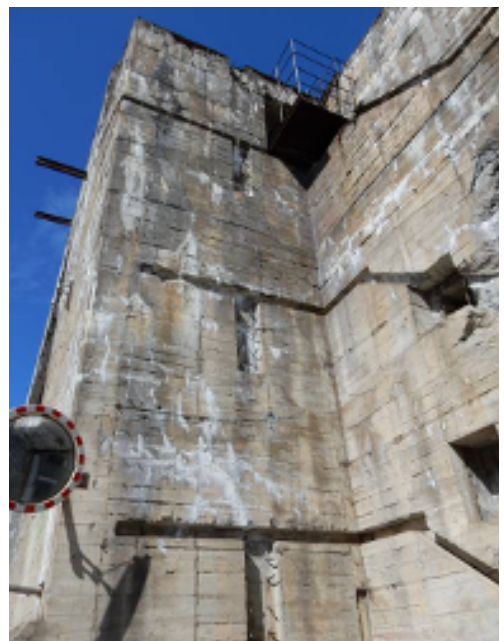
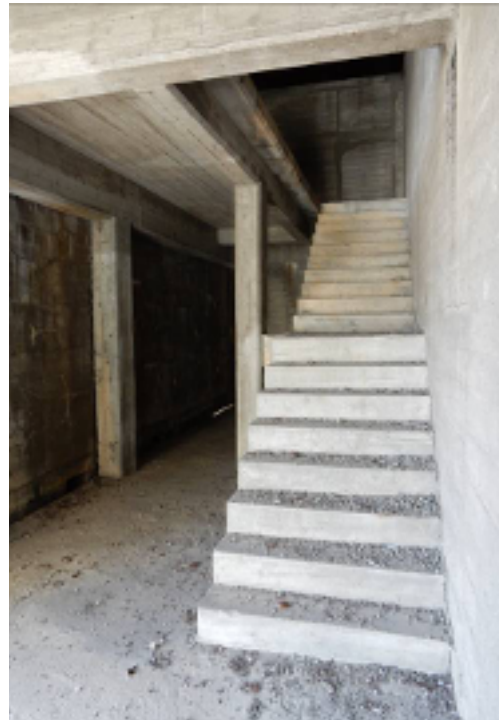
Hoveddelen av bygningsmasse og konstruksjon er bevart. Bunkeren står derfor i dag omtrent som den gjorde i 1945.

Materiale

- Hovedkonstruksjonen er utelukkende oppført i armert betong. Dette gjelder bygningsdeler på både indre og ytre område, vegger, tak, etasjeskillere, trappegang og trapper. Betongdekket på tak hviler på stålplater som strekker seg over hele indre område, fra østvegg til vestvegg. Dette ståldekket fremstår originalt med opprinnelige bolter og taljer.
- I nærforsvarsstillingene synlig på østdelen av bunkeren finnes det noe originalt trevirke i form av rammeverk rundt utkikksposter og indre romkonstruksjoner. Dette forekommer også på utkikksposter på østveggen av indre konstruksjon.

Tilstand

- Bunkerens betongmasse preges av saltutslag på alle ytre bygningsdeler, hvor sørveggen er mest preget. Her har utslaget gjort materialet sprøtt og store deler betongmasse fra tak har tidligere falt ned på veg og fortau under.
- Betongen på vestvegg har tydelige skader og synlig armeringsjern.
- Trevirke i rammene rundt utkikkspostene er sprøtt, flisete og oppsprukket.
- Indre ståldekke i tak har noe korrosjon grunnet saltutslag fra betongdekket over. Det finnes noe korrosjon på original skinne og talje i det ene kammeret. På utsiden av østre yttervegg stikker taket ut ca. 3 m. Her har kalk fra betonglaget over rent ned og dannet stalakitter. Noe korrosjon forekommer i dette området.
- Konkluderende har bygningen vesentlig skadeomfang på enkelte bygningsdeler men hovedkonstruksjonen fremstår stødig.



2.1.3 FYRINGSBUNKER

Historikk

Fyringsbunkeren ble bygget parallelt med Dora 2 i årene 1943-1945 og er plassert mellom anleggets to ubåtbunkere. Fyringsbunkeren var utstyrt med et dampdrevet aggregat og skulle sørge for varme- og strømforsyning. Bygningen skulle etter hvert overta funksjonen til sentralfyrhuset på Strandveikaia. Bygningen ble ikke ferdigstilt og er aldri tatt i bruk.

Bunkeren ble ombygget i 1948-1949 for å kunne huse E. Hørgaards moderne fabrikk. Bygningen har siden freden vært i kontinuerlig bruk og huset en rekke forskjellige bedrifter. Hovedsakelig har bygget blitt brukt til fabrikkvirksomhet.

Bunkeren eies i dag av Trondheim Havn og er utvidet med både påbygg og tilbygg. Lokalene leies ut til diverse kulturvirksomhet, verksteder samt idrett- og aktivitetsforeninger.

FYRINGSBUNKER	
Type kulturminne:	Krigsminne/militært anlegg
Adresse/bruksnavn:	Skippergata 10
Byggeår:	1942-1945
Arkitekt:	Sager & Woerner
Konstruksjon:	Organisasjon TODT
Opprinnelig funksjon:	Fyringsbunker
Dagens funksjon:	Kultur, idrett, utleie
Byggemateriale:	Armert betong

Bygningsbeskrivelse

Bunkeren har kvadratisk grunnplan og er oppført i 3 etasjer. Slik den står i dag har bunkeren også fått tilført en fjerde etasje i form av et galleri i stål, betong og teglstein. En trappeoppgang har blitt oppført på utsiden av østre yttervegg. Innvendig i trappeoppgangens toppetasje sees bunkerens opprinnelige og avrundede takkonstruksjon. Ved sørsiden av bygningen er det oppført i ettertid et todelt tilbygg. Ytterveggene er ca. 2 m. tykke, innerveggene ca. 1 m. Taket er ca. 3,5 m. tykt. Utvendig har veggene en slakk skråning oppover slik at starten av ytterveggene starter i en slakk vinkel fra grunnen som retter seg mer opp og går over i en brattere vinkel. Veggene er aldri helt rette men skråner opp mot taket på alle sider. Dette gjør at veggene er tykkere ved basen enn ved taket, da indre del av veggene er i vater. Visuelt sett utgjør det en stødig base for bygget, nærmest som om det er forankret til grunnen. På sør-østre hjørnet finnes et utstikk for maskingeværstillinger. I det som opprinnelig var øverste etasje finnes det et par originale dører. Dørbladene har fått nyere dekke og befinner seg i Trondheim Ju jitsu klubbss lokaler. Dørene skiller mottaksområdet fra trenings- og kampområdet.

Bygningen har flere tegn på konstruksjon etter moderne byggeforskrifter. Det finnes blant annet utspring på øst- og vestsiden i de øvre etasjene. Østsiden i tredje etasje er tilegnet innlasting under senere oppussing og tilpassing, vestsiden i fjerde etasje er tilegnet nødutgang og har utgang fra over-

bygget. Begge utspring er konstruert i betong med stålrekkverket og nødutgangen har en spiraltrapp i stål ned mot bakkeplan.

Endringshistorikk

Fyringsbunkeren har gått igjennom store endringer for å kunne være i daglig bruk i henhold til dagens bygningsstandarder. Totalrenoveringen av bunkeren foregikk fra 1949-1950. Bygget fikk da galleri på taket og en innbygd moderne trappegang. Galleriet stod ferdig i 1954. Bygningsmasse i ytterveggene ble skilt ut til fordel for vinduer og klimaanlegg. Innvendig konstruksjon er totalt endret og det ble sprengt ut bygningsmasse til heissjakt i 1949.

Opprinnelig var bunkeren helt tett, med unntak av de sørvestvendte maskingeværstillingene. I dag finnes det en større garasjeport på vestveggen samt vinduer på sørvegg og østvegg. Begge vindusåpninger tjener i dag som nødutganger. Det er også gjort inngrep i sørveggen. Denne var opprinnelig yttervegg men deler av den fungerer i dag som innervegg og skille med passasje mellom bunker og tilbygg.

Fyrkjelene som tilhørte sentralvarmeanlegget i bygget ble fjernet under rivingsarbeidet 1945-1948 og solgt til Canning and Export co.

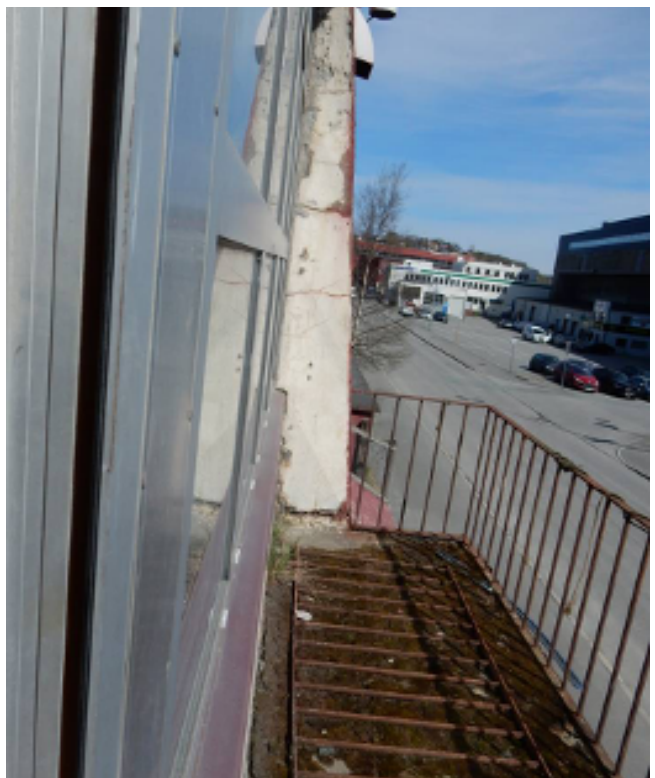
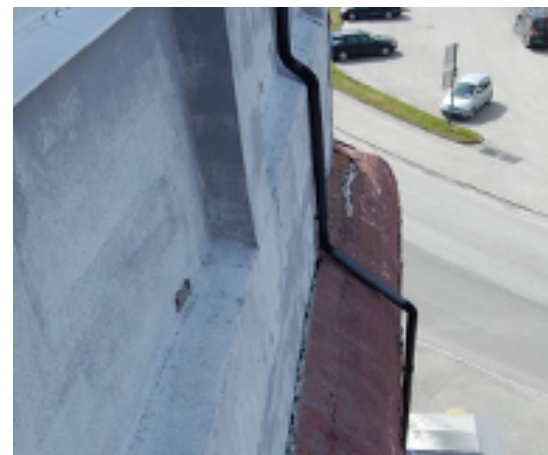
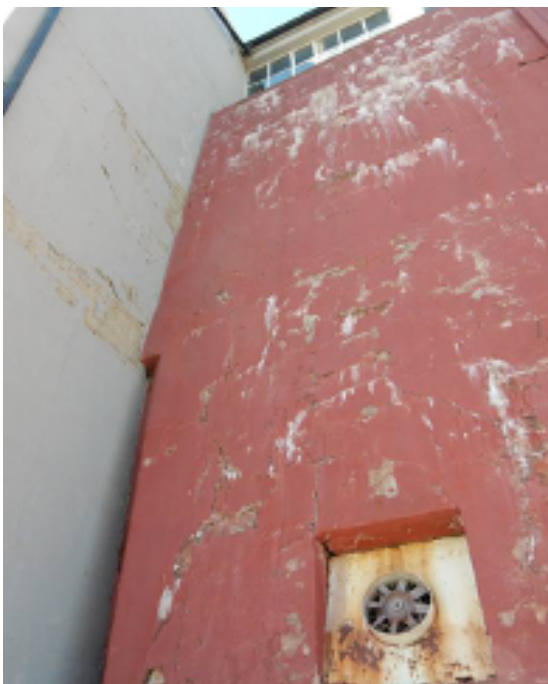
Materiale

- Yttervegger, innervegger og tak er konstruert i armert betong. Likt som ved ubåtbunkerne hviler også taket her på stålplater. Veggene i overbygget er utført i teglstein, og er malt grått. Taket er betong som hviler på stålfag. Tilbygget er oppført i mur/betong og er malt grått. Betongmaterialet som utgjør den opprinnelige bunkeren er i dag malt rød.

Tilstand

- Bunkerkonstruksjonen fremstår stødig og uten særlige ødeleggelser. Endringer og bygningsmessige tilpasninger anses som vesentlige men overskygger ikke byggets opprinnelige karakter. Form og materiale er fortsatt inntakt.
 - Noe utsalting i veggene. Dette er sterkest på øst- og sørvegg.
- Konkluderende har bygningen noe skadeomfang. Hovedkonstruksjonen fremstår stødig.





2.2 LOKALITET - STRANDVEIKAIA

Lokalitet 2 ligger øst på Nyhavna. Området ligger langsetter Strandveien og delvis forbi krysset Stiklestadveien. Lokaliteten inneholder kullbinge, sentralfyrhus, verftskjøkken, snekkerverksted og en driftsbygning for kjøretøy.



Området hadde tilnavnet "Florida-kysten" på folkemunne. Formell utvikling av området startet med havneplanen á 1906, hvor det ble anlagt kai langs Strandveien og Trondheim Havnevesen opprettet verftvirksomhet.

Strandveikaia lå utenfor hovednedslagsfeltet under det amerikanske bombetoktet i 1943 men flere av bygningene ble ødelagt. Flere av disse ble gjenoppbygget umiddelbart med nye formål og er i god stand i dag.

2.2.1 KULLBINGE

Historikk

Bygningen fungerte som kullbinge til sentralfyrhuset som lå ved siden av. Bingen var lukket med fire vegger men hadde ikke tak, og lå dermed åpen og blottet. Kullet ble distribuert av en gripekran som gikk på skinner. Disse skinnene befant seg på toppen av øst- og vestveggen, slik at kranen kunne bevege seg frem og tilbake rundt hele bingen. Under leveranse ble kullet losset rett inn i kammeret på sørsiden i bygningen. Derfra ble det losset videre via kranen inn i sentralfyrhuset vegg-i-vegg. Det finnes i dag en åpning på kjellerplan mellom kullbingen og fyrhuset som indikerer at her har det fantes en trakt eller annen innretning for innlossing av kull direkte til fyskjelene.

I 1970-årene hadde bygningen fått tak og ble brukt til oppbevaring av tørrfisk. I dag eier kullbingen av Trondheim Havn og er ikke i aktiv bruk. Lokalen brukes hovedsakelig til oppbevaring.

KULLBINGE	
Type kulturminne:	Krigsminne/militært anlegg
Adresse/bruksnavn:	Strandveien 94
Byggeår:	1940-1942
Arkitekt:	Sager & Woerner
Konstruksjon:	Organisasjon TODT
Opprinnelig funksjon:	Kullbinge
Dagens funksjon:	Lager/oppbevaring
Byggemateriale:	Armert betong

Bygningsbeskrivelse

Østveggen er ca. 3 m. høyere enn vestveggen, slik at taket skrår nedover mot vest. Alle ytterveggene har tykke vertikale pilarer. Pilarene på enden av vest- og østveggen har utstikk på toppen. Pilarene på sørveggen er halvparten av høyden til pilarene på østveggen grunnet skrått tak. Vestveggen har to stk. moderne leddporter.

Kullbingen opprinnelige konstruksjon er materielt delt vertikalt. Nedre del av veggene er av betong og strekker seg ca. 2 m. opp. Øvre del er av teglstein. Tidligere åpent området har reisverk av tre med dekket av metallplater utvendig. Veggene innvendig har hvit murpuss. Utvendig har vestvegg, østveggen og tak et dekke av metallplater.

Bygningen er delt inn i to kamre som har anleggets karakteristiske "betongføtter", hvor nedre del av veggene skrår innover i rommet. Tilknyttet vestveggen finnes en traktkonstruksjon. Denne har to indre vegger i armert betong ut mot rommet med "betongføtter", og i dag en lettvegg på nordsiden. Traktkonstruksjonen strekker seg fra toppen av veggene på alle fire sider og ned mot midten i rommet. Det finnes en original betongbjelke plassert på toppen av pilarene på østveggen. Denne var plattform for skinnene kullkranen navigerte på.

Endringshistorikk

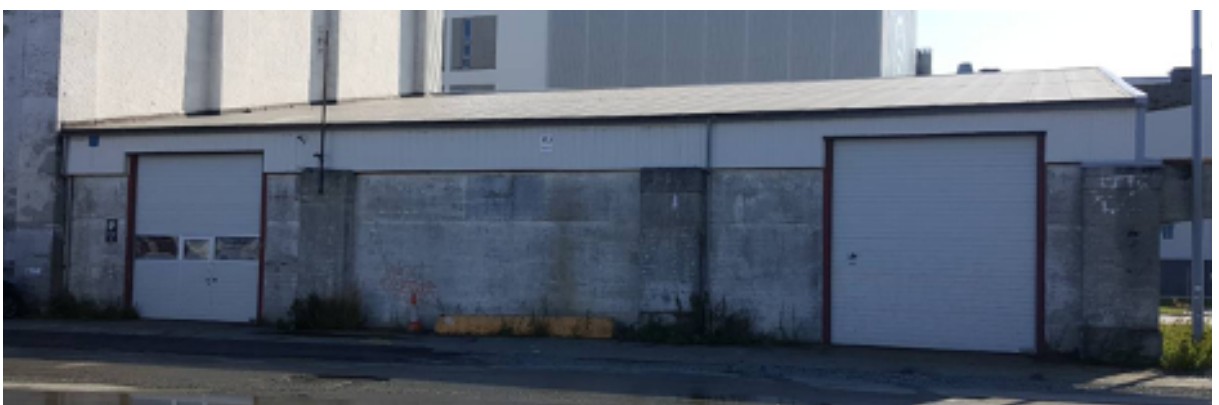
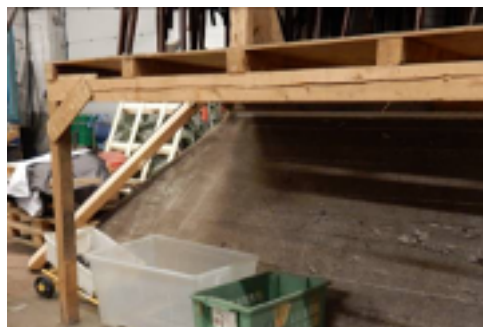
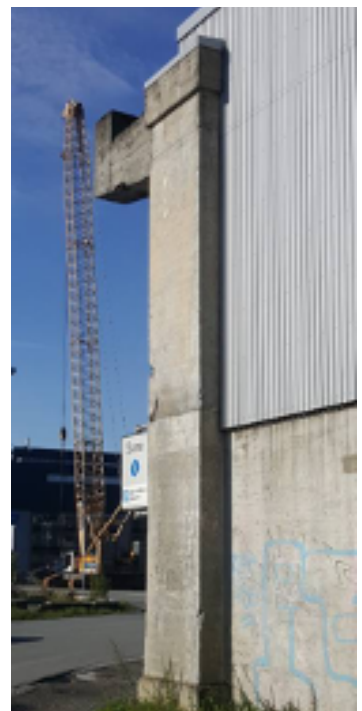
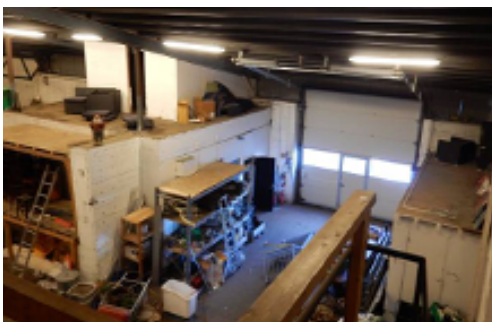
Innen 1978 var alt av kranverk i stål fjernet. Dette året fikk bygningen tak og kunne bli tatt i bruk som lager. Portene ble satt inn i 1977.

Materiale

- Veggene i bygningen er oppført i betong og teglverk med innvendig dekke av hvit murpuss.
- Taket er konstruert i stål med overliggende metallplater.
- Indre lettvegger av nyere tid av spon, med reisverk av tre.

Tilstand

- Hovedkonstruksjonen fremstår stødig.
- Betongmassen har lite eller ingen utsaltning.
- Noe avskalling på murpussen på innerveggene.
- Opprinnelig bygningskonstruksjon har svake eller ingen symptomer på forfall og vurderes til å være i god stand.



2.2.2 FYRHUS

Historikk

Sentralfyrhuset er lokalitetens høyeste bygning. Bygningen huset et sentralvarmeanlegg som sørget for varme under opphold og drift i resten av bygningene på kaiene. Bygget er et av de første som ble oppført på Strandveikaia og ble bygget 1941-1942. Bygningen hadde opprinnelig åpninger i fasadene som strakk seg over flere etasjer. To piper var også plassert i pipeløpene mot øst.

Etter okkupasjonstiden gikk bygningen gjennom ombygging og tilpasning slik at den kunne nyttegjøre som termoblokk med fryse- og kaldlager.

I dag eies bygningen av Trondheim Havn. Lokalene leies ut til diverse næring og kulturbedrifter. I tredje etasje finnes blant annet et treskjærerverksted. Andre etasje brukes av en kampsportforening til treningslokale. Første etasje rommer musikkstudio og oppbevaring for musikkinstrumenter.

FYRHUS	
Type kulturminne:	Krigsminne/militært anlegg
Adresse/bruksnavn:	Strandveien 96
Byggeår:	1940-1941
Arkitekt:	Sager & Woerner
Konstruksjon:	Organisasjon TODT
Opprinnelig funksjon:	Fyrhus
Dagens funksjon:	Lagerhall/næring/utleie
Byggemateriale:	Armert betong og teglstein

Bygningsbeskrivelse

Veggene er ved bakkeplan oppført i 2 m. armert betong. Deretter strekker de seg oppover i teglstein. Alle ytterveggene har hvit murpuss og 4 stk. veggpilarer. Fasade mot øst har et dekke av metallplater. Både yttervegger og innervegger har lik bredde på ca. 1 m.

Taket er vertikalt og har et utstikk på ca 1 m. på alle sider. På vestsiden finnes original krankonstruksjon i stål, som i dag har fått grønn maling.

Øverste etasje har vindusrekke på alle sider. Øst- og vestvegg har 4 store vinduer samt 2 st. mindre. Nord- og sørveggene har 3 store vinduer.

Innvendige har bygningen et midtstilt gangareal i alle etasjer. Trappeløpet er plassert i bakkant av dette arealet og fremstår originalt. 1. etasje har også original støpt trapp med skifertrinn. Rommene i første etasje har hver 4 frittstående bærende stolper i armert betong som måler ca. 1x1m i omkrets.

Et rom i kjelleren en trakt av betong i taket, ca. 1 m tykk, som støttes av 4 betongstolper, på ca. 50x50 cm. Denne konstruksjonen er plassert ved rommets inngang mot vest. I taket finnes det to kvadratiske senkninger på ca. 10 cm. Disse har kvadratiske hull som i dag er forseglet med naglede stålplater. I kjelleren har flere innganger blitt murt igjen. Det har også blitt laget nye. I tillegg er det blitt satt opp flere lettvegger.

Endringshistorikk

Vegg mellom trappeløp og pipekamre er oppført i Leca.-blokker og etter 1954. Kamrene har tidligere fungert som pipeløp til skorsteinene som var plassert på taket. Disse er fjernet. På toppen av trappegangen har det blitt fjernet et mulig gelender i jern.

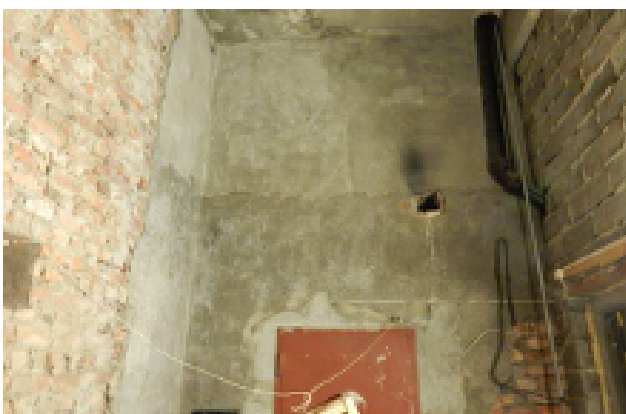
Originale vinduer i fasaden er fjernet.

Materiale

- Fyrhuset er oppført i armert betong og teglstein. Gelender i trappeoppgang er av jern.
- Den ene vegen som adskiller trapperom fra lagerrom er oppført i moderne Leca-blokker.

Tilstand

- Hovedkonstruksjonen femstår stødig.
- Det forekommer noe avskalling på murpussen på ytterveggene.
- Noe bortfall av betong og murpuss på takutstikk. Her er armeringsjern blottlagt.



2.2.3 VERFTSKJØKKEN

Historikk

Bygningen ble påbegynt og fullført samtidig som resten av bygningsrekken på Strandveikaia og ligger nord for fyrhuset. Konstruksjonsperiode settes til 1940-1942. Verftskjøkkenet har en svært karakteristisk arkitektur som gikk igjen i flere av bygningene på Dora-anlegget, da spesielt verkstedbygningene på Ladehammerkaia. I dag står det igjen to av disse, begge på Strandveikaia. Bygningen ble gjenoppbygget etter skader under bombeangrepet i 1943 og hadde tidligere funksjon som lager for surstoff og pressluft.

Etter freden fungerte bygningen som kontorbygg for skipsekspedisjonsfirmaet Dyrkoren & Sønn, som gjorde flere endringer i bygningsmassen og disponerte bygningen store deler av etterkrigstiden. Bygningen eies av Trondheim Havn. Den brukes til lager og oppbevaring samt utleie til flere ulike kulturelle foreninger.

VERFTSKJØKKEN	
Type kulturminne:	Krigsminne/militært anlegg
Adresse/bruksnavn:	Strandveien 98 A
Byggeår:	1940-1942
Arkitekt:	Sager & Woerner
Konstruksjon:	Organisasjon TODT
Opprinnelig funksjon:	Verftskjøkken
Dagens funksjon:	Lagerhall/næring/utleie
Byggemateriale:	Betong

Bygningsbeskrivelse

Det tidligere verftskjøkkenet er en rektangulær bygning oppført i teglstein. Taket er avrundet nedover mot begge langsidene (øst og vest) langs hele bygningslengden. Fasadene på kortsidene (nord og sør) er kvadratiske og veggene her strekker seg like høy som topplinjen til taket. De 4 første meterne av veggene på langsidene strekker seg like høyt som veggene på kortsidene. Dette gir et visuelt inntrykk av at den buede takkonstruksjonen tilsynelatende blir "innpakket" av begge kortsidene. Taket er ikke "innpakket" på langsidestrekken mellom kortsidene, hvor formen kan sees tydelig. Taket har dekke av svart asfaltapp.

Bygget er delt i to etasjer. 1.etasje har vinduer som er dobbelt så lange som vinduene i 2 etg. Østfasaden har til sammen 24 vinduer, nordfasaden har 7 stk, vestfasaden har 19 stk. og sørfasaden har 6 vinduer.

Fasadene har rustrød murpuss. Moderne bygningsdeler har lik farge.

Bygningen har original støpt trapp med skifertrinn i sørvestre hjørne. Her finner vi også originale fliser av skifer på gulv og trapperepos. Trappen har opprinnelig gelender i trevirke.

Endringshistorikk

Plan og rominndeling ble endret i begge etasjer i 1964-1965. Nordfasaden fikk nødutgang med vin-
keltrapp dekket av rustøde metallplater. Det er videre blitt fjernet bygningsmasse i veggen for å gjøre
plass til en leddport.

Materiale

- Hovedkonstruksjonen er oppført i teglstein og har utvendig rustrød murpuss.
- Trappetrinnene og bunnkarmen i flere vinduer er av skiferstein.
- Gelender og håndlist på trappen er treverk.
- Bjelker under etasjeskilleren er av armert betong.

Tilstand

- Hovedkonstruksjonen fremstår stødig. Det har blitt fjernet bygningsmasse der det nå er leddporter.
- Bygningen har lite eller ingen avskalling av murpussen på fasadene.
- Trappekonstruksjonen er i særdeles god stand.
- Bygningen vurderes til å ha lite skadeomfang og er i svært god stand.



2.2.4 KJELHUS

Historikk

Bygningen er en av de første som ble reist i anlegget og ligger nord for verftskjøkkenet. Konstruksjonsperiode settes til 1940-1941. I bygningen fantes det dampkjeler som sørget for varmtvann til anlegget. Kjelhuset er den minste bygningen i rekka på Strandveikaia men skilte seg ut i anleggsterrenget med sine 2 store piper i teglstein.

Etter freden fungerte bygningen som sosialbygg for skipsekspedisjonsfirmaet Dyrkoren & Sønn. Første etasje hadde garasje og verksted. Firmaet gjorde flere endringer i bygningsmassen og disponerte bygningen store deler av etterkrigstiden.

I dag eies kjelhuset av Trondheim Havn og disponeres av et maskinutleiefirma. Rommene i bygningen disponeres fortsatt på samme måte; med garasje i 1 etg. og kontor, garderobe og lunsjrom i 2 etg.

KJELHUS	
Type kulturminne:	Krigsminne/militært anlegg
Adresse/bruksnavn:	Strandveien 98 A
Byggeår:	1940-1942
Arkitekt:	Sager & Woerner
Konstruksjon:	Organisasjon TODT
Opprinnelig funksjon:	Verftskjøkken
Dagens funksjon:	Lagerhall/næring/utleie
Byggemateriale:	Betong

Bygningsbeskrivelse

Bygningen er oppført i teglstein med rød murpuss på utsiden. Østfasaden har vindusrekker i begge etasjer med 5 vinduer i hver etasje. Disse er i typisk gjenreisningsstil; kvadratiske og uten sprosser. Vinduene sitter over hverandre og mellom disse er det liggende trepanel. Nordfasaden har 3 garasjeporter i 1 etg, hvorav 2 av disse er nyere leddporter. Fasaden har 2 vinduer i 2.etg. Vestfasaden har bortimot like vindusrekker som østfasaden med unntak av en leddport på søndre side. Her det også en inngangsdør plassert midt på fasaden. Sørfasaden har 3 mindre vinduer i 1 etg.

Taket er et beskjedent vinklet saltak av armert betong. Det har dekke av metallplater og hvit murpuss oppunder utstikket. Bygningen måler ca. 7 m. fra bakkeplan til toppen av mønen. Armerte betongbjelker utgjør etasjeskilleren.

Innerveggene i første etasje har i dag et dekke av hvit murpuss. Det sees også veggpilarer på østveggen. Verkstedrommet som ligger i sørdelen av bygget har den opprinnelige plattformen til dampkjelen i sørøstre hjørnet. Denne sees som en 10 cm. forhøyning i gulvet og måler ca. 2x2m.

Endringshistorikk

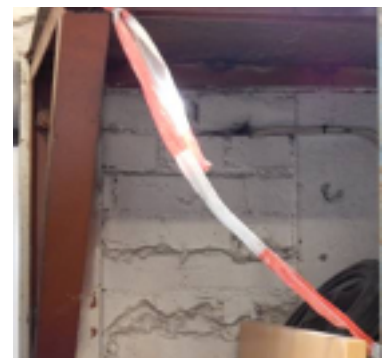
Skadet i bombeangrepet i 1943. Bygget ble delt i to etasjer i 1964-1965 og omgjort til garasje og verksted. 4 bærende pilarer ble fjernet. Kjelhusets to piper i teglstein ble fjernet og vinduene i klassisistisk stil byttet ut med typiske gjenreisingsvinduer.

Materiale

- Hovedkonstruksjonen er oppført i teglstein med rustrød murpuss.
- Tak og etasjeskiller er utført i armert betong.
- Gulvet er av støpt betong.

Tilstand

- Hovedkonstruksjonen fremstår stødig.
- Bygningen har lite eller ingen avskalling av murpussen på fasadene. Noe avskalling av murpussen på innerveggene i 1 etg.
- Noe avskalling av betong på takutstikket. Synlige armeringsjern og jernbeslag her har noe rust.
- Bygningen vurderes til å ha minimalt skadeomfang og er i svært god stand.



2.2.5 SNEKKERVERKSTED

Historikk

Bygningen er blant de første som ble reist i anlegget og er den nordligste konstruksjonen av bygningsrekken på Strandveikaia. Konstruksjonsarbeidet startet parallelt med den første ubåtbunkeren og tidspunkt for ferdigstilling vurderes til 1941-1942. Opprinnelig hadde bygningen funksjon som vask-og garderobebygg. Det var flere nedslag på Strandveikaia under luftangrepet i 1943 og Strandveien 100 er oppført i kilder som en av bygningene som ble ødelagt. Som konsekvens måtte bygningen gjenoppføres. Etter angrepet fikk den også nytt formål som snekkerverksted.

Snekkerverkstedet har flere opprinnelige bygningsdeler som gir bygningen verdi og tydeliggjør dens plass blant det øvrige anlegget. Dette gjelder særlig trappeløpets karakter, som deles av flere andre bygninger. I dag eies bygningen av Trondheim Havn og leies ut til lagervirksomhet, og til kultur- og næringsformål.

SNEKKERVERKSTED	
Type kulturminne:	Krigsminne/militært anlegg
Adresse/bruksnavn:	Strandveien 100
Byggeår:	1941-1942
Arkitekt:	Sager & Woerner
Konstruksjon:	Organisasjon TODT
Opprinnelig funksjon:	Vask og garderobe/Snekkerverksted
Dagens funksjon:	Lagerhall/næring/utleie
Byggemateriale:	Betong

Bygningsbeskrivelse

Snekkerverkstedet er en rektangulær bygning oppført i støpt betong med fasader i rustrød murpuss. Dette er den andre av anleggets to bygninger som har sin mest fremtredende karakter liggende i takkonstruksjonen. Taket er avrundet nedover mot begge langsidene (øst og vest) langs hele bygningslengden. Fasadene på kortsidene (nord og sør) er kvadratiske og veggene her strekker seg like høy som topplinjen til taket. De 4 første meterne av veggene på langsidene strekker seg like høyt som veggene på kortsidene. Dette gir et visuelt inntrykk av at den buede takkonstruksjonen tilsynelatende blir "innpakket" av begge kortsidene. Taket er ikke "innpakket" på langsidestrekket mellom kortsidene, hvor formen kan sees tydelig. Taket har dekke av svart asfaltapp.

Østfasaden har spor etter vinduer. I dag er det kun 6 stk. av disse som står igjen. Nord- og sørfasaden har 2 vinduer. Disse har forenklet senempirisk stil, På sørfasaden finnes også 2 stk. sjaktåpninger med rester av en løfteanretning ut fra gesimsen. Omtrent 50 % av vestfasaden dekkes av et moderne tilbygg. Lister og sprosser på vinduer er malt hvite.

Bygget har i dag to innganger; en leddport på nordsiden (kortsiden) og en dør på sørsiden (kortsiden). Nordre del av bygningen inneholder et større lagerrom som opptar halve bygningen i utstrekning og har en takhøyde på to etasjer. Her finnes en moderne mesanin i jern og et moderne mindre kontorrom av lettvegger. I rommet kommer etasjeskillerne tydelig frem; kraftige betongbjelker ligger på tvers av hverandre og danner et rutemønster på ca. 3x3 m. Rommet er malt hvitt.

Inngangen på sørsiden leder inn til resten av bygget. Her kommer man først inn til trapperommet. I første etasje rommer denne delen av bygningen to større lagerrom. Her kan også etasjeskillere sees og veggene er malt hvite. Trappen vurderes til å være original. Denne er av støpt betong med gangtrinn av skifer. Rekkverket er av støpt betong med håndlist i trevirke.

Denne delen av bygningen har flere originale gulvheller. Disse finner man i vindfanget, i trappereposene og to mindre rom i tredje etasje. Her finnes også et større åpent oppholdsrom, som strekker seg til nordlige ende av bygningen. Dette har fått moderne overflatebehandling på gulv og et moderne senket indre tak. Opprinnelig takkonstruksjon er tildekket men godt bevart. Høyde fra gulv til originalt tak vurderes til å være ca. 5.m. Med senkingen får rommet en indre takhøyde på ca.4 m.

Endringshistorikk

Endret som følge av bombeangrepet i 1943. Bygningen har et fåtall moderne endringer, hovedsakelig på overflater. Alle innvendige veggflater har fått hvitmalt murpuss, gips eller strie. Rekkverk i trapp er også malt hvitt. Det er tegn på at denne en gang har vært malt i en grønn tone. Planløsning i grunn- og øverste etasje er endret med lettvegger. Senking av tak i øverste etasje fremstår reversibelt. Her har gulvet også fått linoleumsbelegg.

Bygningsmasse er fjernet på nordsiden for å gjøre plass til leddport.

Bygningen har hatt et flertall vinduer som ble ødelagt under bombeangrepet.

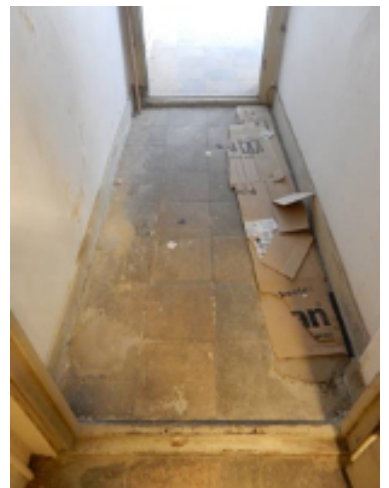
Materiale

- Bygningen er oppført i støpt betong med fasader i rustrød murpuss. Etasjeskillere, trappeløp og innervegger er også i støpt betong. Trappen har trinnplater av skifer. Rekkverk, dører og karmen av trevirke. Gulvfliser på flere områder av skifer.
- Taket har dekke av svart asfaltapp.

Tilstand

- Hovedkonstruksjonen fremstår stødig.
- Bygningen har lite eller ingen avskalling av murpussen på fasadene.
- Skifertrinnene har beskjedne skader.
- Noe rustskade på utvendig løfteanretning.
- Et av rommene i andre etasje har skader på vegger og tak som følge av nylig hærverk.
- Trappeløpet med rekkverk har overflatiske skader men fremstår stødig.
- Bygningsmassen har moderate skader og vurderes til å være i god stand.





2.2.6 DRIFTAVDELING KJØRETØY OG E-VERKSTED

Historikk

Bygningen er blant de første som ble reist i anlegget og er den vestligste konstruksjonen av bygningsrekken på Strandveikaia. Konstruksjonsarbeidet startet parallelt med den første ubåtbunkeren og tidspunkt for ferdigstillelse vurderes til 1942. Opprinnelig hadde bygningen funksjon som alminnelig lagerhall. Strandveien 102 er oppført i kilder som en av bygningene som ble ødelagt i luftangrepet over Nyhavna i 1943. Ette angrepet var lagerhallen en av flere bygninger på Strandveikaia som ble gjenoppbygget. Lagerhallen fikk da nytt formål som driftsavdeling for kjøretøy og e-verksted.

Driftsavdelingen har et flertall originale bygningsdeler som gir bygningen verdi og tydeliggjør dens tilhørighet i det øvrige anlegget. Dette gjelder spesielt trappeløpets utforming, som deles av flere andre bygninger. I dag eies bygningen av Trondheim Havn og leies ut til lagervirksomhet, og til kultur- og næringsformål.

DRIFTSKAVDELING KJØRETØY OG E-VERKSTED

Type kulturminne:	Krigsminne/militært anlegg
Adresse/bruksnavn:	Strandveien 102
Byggeår:	1941-1942
Arkitekt:	Sager & Woerner
Konstruksjon:	Organisasjon TODT
Opprinnelig funksjon:	Driftsavdeling kjøretøy og e-verksted
Dagens funksjon:	Lagerhall/næring/utleie
Byggemateriale:	Betong

Bygningsbeskrivelse

Snekkerverkstedet er en rektangulær bygning oppført i støpt betong med fasader i rustrød murpuss. Taket er en type saltak med særdeles svak vinkling. Fasadene har sammenlagt kun 3 stk. vinduer. Bygningen har flere innganger; leddport i nordre og søndre fasade, 2 stk. dører i østre fasade, leddport og dør i vestre fasade. Vestre fasade har inngang til resten av bygget innvendig. De øvrige leder til mindre lagerrom og fungerer som nødutganger. Ved østre fasade finnes i dag en moderne spiraltrapp i stål.

Innvendig finnes et større trapperom med vinkeltrapp opp gjennom etasjene. Denne, inkl rekkverk, er i støp betong med håndlist i tre. Horisontalt er trappeløpet i dag avbrutt i annen etasje ved at en lettvegg har blitt oppført på vestsiden, hvor det en gang var rekkverk. Dette tiltaket fremstår reversibelt. Videre tilgang til trappen blir da kun gjennom dette rommet. Rominndelingen i annen etasje er moderne ved oppsett av lettvegger. Innvendig er veggene malt hvite.

Tredje og øverste etasje har original rominndeling med unntak av innseting av bodrom. Takform og støttepilarer kan sees i hovedrommet mot øst. En jernbjelke er spent oppunder taket fra øst til vest i trapperommet. På denne er det fastsatt en løftemekanisme for frakt av gods fra grunnplan til tredje etasje. Det vites ikke om denne er original til bygningen.

Endringshistorikk

Endret som følge av bombeangrepet i 1943. Bygningsmasse fjernet til fordel for leddporter på vestre, nordre og søndre fasade. Ødelagte opprinnelige vinduer ble ikke gjeninnsatt. Bygningsmasse fjernet i tredje etasje og moderne dør med stålblad innsatt. Skifertrinn i trapp fjernet. Flere innhugg i ytterveggene (synlige innvendig, skimtes utvendig) kan tyde på at opprinnelige vindusåpninger har senere blitt støpt igjen. Moderne tiltak fremstår reversible.

Materiale

- Hovedkonstruksjon i støpt armert betong. Tegn på leca i yttervegg mot vest.

Tilstand

- Overflatisk slitasje på trappetrinn og rekkverk. Noe avskalling på innvendig murpuss.
- Bygningsmasse har overflatiske moderate skader og vurderes til å være i middels stand. Hovedkonstruksjon fremstår i god stand.



2.3 LOKALITET 3 - JARLHEIMSLETTA



Lokalitet 3 ligger nord-øst på Nyhavna og er den nordligste delen av Lademoen. Parsellen ble fradelt fra Rønningen i 1890 og solgt til fabrikkeier Henrik Jordan som eide Jarlheim og drev Jordan Trankokeri og sæbefabrikk. Området ble utbygd som industri-tomter tidlig på 1900-tallet og ligger langs nordre del av Strandveien. Det avgrenses av Stiklestadveien i sør og Lade Allé i nord.

Bygningen på området huset Dora-anleggets administrasjon.

2.3.1 ADMINISTRASJON OG ARSENAL

Historikk

Planleggingen av Vinmonopolets nye lager og administrasjon i Trøndelag ble igangsatt på midten av 1930-tallet. Valget av tomt falt på Jarlheim ved Nyhavna. Arkitektoppdraget på anlegget gikk til Roar Tønseth, Tønseth hadde en lang karriere som arkitekt; fra før 1920 og til utpå 1980-tallet. Han er trolig den første funksjonalistiske arkitekten i Trondheim til tross for at han gjennom hele sin karriere var forankret i klassisismen og i Trondheims lokale tradisjonelle arkitektur.

Anlegget var et grundig planlagt industrikompleks og ble godkjent i 1939. Byggingen startet umiddelbart og stod ferdig 1940. Okkupasjonsmakten tok i bruk deler av bygningen til administrasjon og arsenal for krigsmarinen. Under det amerikanske bombetoktet over Nyhavna i 1943 fikk flere deler av bygningen omfattende skader. Skadene ble raskt utbedret etter krigen og bygningen har vært i bruk siden.

I dag eies bygningen av OBOS og huser flere teknologibaserte firmaer under Lade Teknopark.

ADMINISTRASJON OG ARSENAL

Type kulturminne:	Krigsminne/militært anlegg
Adresse/bruksnavn:	Stiklestadveien 1
Byggeår:	1937-1939
Arkitekt:	Roar Tønseth
Konstruksjon:	Ukjent
Opprinnelig funksjon:	Administrasjon/Arsenal
Dagens funksjon:	Næring/utleie/drift
Byggemateriale:	Teglstein

Bygningsbeskrivelse

Den totale bygningsmassen er flervinklet og strekker seg fra krysset Strandveien, Stiklestadveien nordøst inn på Jarlheimsletta, mot Ladebekken. Det er først og fremst kjellerarealet og byggets søndre del som ble brukt av okkupasjonsmakten.

Grunnmuren (kjellerareal) er oppført i støpt betong. Kjelleren er inndelt i flere rom med et større hovedareal/lagerareal. Hovedarealet har ikke skillevegger men et nettverk av pilarer og dragere. Gjennom etasjene finnes en mindre vare/godsheis. Motor og motorrom befinner seg i kjelleren. Heis, heisgang, motor og motorrom fremstår originalt. I kjelleren finnes også garderobe- og oppholdsrom for arbeiderne, med badstue og baderom.

Bygningsmassen for øvrig består av teglstein og betong. Yttervegger av teglstein og konstruksjonsmetoden "Trondheims-hulmur". Vinduene i østfasaden er enkeltfagsvinduer. Vinduene for øvrig er tre-fagsvinduer. Alle vinduer utført i funksjonalistisk stil. Det finnes flere originale vinduer på nordfasaden som nå er bygget inn i et felles gangområde. Her sees også rester etter en revet bygningsdel på fasaden.

Bygningens opprinnelige hovedinngang har en indre trappe- og mottakshall utført i marmor. Med unntak av nye lyskilder montert i tak fremstår denne original og i fortreffelig stand. Trappetrinnene er støpt terrazzo. Denne delen av bygningen har flere originale bygningsdeler. Øverste etasje har en avskjermet telefonsentral. Flere rom og kontorer har originale dørblad med detaljer.

Endringshistorikk

Anlegget ble skadet under bombetoktet i 1943. Det gikk hardest utover spritavdelingen, lageravdeling blokk I og lageravdeling blokk II. Skadene ble utbedret i tiden etter freden. Mellom 1957 og 1964 fikk deler av bygningen to ekstra etasjer; over lager i vest og tomflaske-lageret i øst. Garasjene ved spritavdelingen på østsiden ble revet en gang etter 1964. Det ble godkjent nytt kontorbygg i 2006, der spritavdelingen tidligere var. Nordre fasade har i nærmere tid fått tildekking med plater. Vinduene ble ødelagt i bombeangrepet. Disse er gjeninnført uten å forandre stil, uttrykk eller åpning i bygningsmassen. Disse er derfor tilnærmet lik bygningens originale vinduer.

Materiale

- Fasader er oppført i teglstein. Kjeller, innvendige bærekonstruksjoner og etasjeskillere er utført i armert støpt betong.
- Trappe- og mottakshall i marmor og støpt terrazzo.

Tilstand

- Indre bygningsmasse bærer preg av modernisering og kontinuerlig bruk.
- Fasader og hovedkonstruksjon er i særdeles god stand.



2.4 LOKALITET 4 - LADEHAMMERKAIA



Lokalitet 4 befinner seg nord på lokaliteten Nyhavna. Området ligger mellom Ormen Langes vei og Ladehammerkaia. Lokaliteten avgrenses av Strandveien i øst. Under anleggets drift var det her plassert flere lagerbygninger, verft- og verkstedbygninger, samt to tilfluktsbunkere.

Tidligere gikk området under tilnavnet "Industrikaia" eller "Nordkai". I årene før okupasjonstiden hadde blant annet Dillner & Co Trevareforretning virksomhet her.

2.4.1 TILFLUKTSBUNKER 1 - HOCHBUNKER

Historikk

Under opptakten til 2. verdenskrig var det flere land som ble klar over det økende behovet for å beskytte sivilbefolkningen mot konsekvensene av moderne flykrig. Dette kom ut fra erfaringene med 1. Verdenskrig og den tekniske utviklingen av flyvåpenet som egen våpengren i Europa i mellomkrigstiden. Når Hitler kom til makten i 1933 ble det raskt satt i gang opprustningsplaner av aktivt forsvar. I Tyskland var det luftvåpenet som fikk ansvaret for det sivile luftvern. Planene gikk ut på å konstruere tilfluktsrom over bakkenivå da beskyttelsesrom under bakkenivå viste seg å være svært kostbart og tidkrevende, i en tid hvor det tyske forsvaret stort sett arbeidet ut fra hasteplaner. Resultatet ble såkalte høybunkere; hochbunker. Disse ble ofte reist i tett befolkede boligområder men også ved trafikknutepunkt eller industriplasser. Designet hadde konstruksjonstrekk som skulle sørge for en effektiv og rask evakuering. Bunkerne ble ofte bygget med kvadratisk utforming men også som høye tårn med spisse

tak, som utgavene i Trondheim. Spissbunkerne på Ladehammerkaia er opprinnelig identiske med hverandre og de eneste kjente i sitt slag utenfor Tysklands grenser. Disse er av typen hochbunker der Bauart Zombeck, og har fått navn etter arkitekten Paul Zombeck som patenterte designet. I dag eies og forvaltes bunkeren av Trondheim Havn. Bygningen har i de seneste år stått tom.

TILFLUKTSBUNKER 1 - HOCHBUNKER

Type kulturminne:	Krigsminne/militært anlegg
Adresse/bruksnavn:	Ormen Langes veg 10
Byggeår:	1941-1944
Arkitekt:	Paul Zombeck
Konstruksjon:	Organisasjon TODT
Opprinnelig funksjon:	Tilfluktsbunker
Dagens funksjon:	Tilfluktsbunker/tom/ikke i bruk
Byggemateriale:	Betong

Bygningsbeskrivelse

Bygningen er formet som et rundt tårn med spist tak og en ytre diameter på 12,20 m. Sålen er 30 cm tykk og taket 1.4 m tykt. Nederst er veggtykkelsen 2 m. Veggene skråner oppover på utsiden men ikke innsiden slik at de er tynnere oppunder taket enn ved bakken. Ytre veggtykkelse i toppetasjen er på ca. 1,5 m.

På innsiden er det en helixformet rampen som strekker seg opp gjennom hele tårnet til taket, som utgjør loftetasjen. Rampen utgjør hovedvolumet av interiøret og svinger seg rundt en indre sjakt. Rampen har en stigning på 1:7 og riller for stødig fotfeste.

Sjakten i midten av tårnet har stigetrinn av jern og fungerer som en vertikal gjennomgang mellom loft og kjeller, med innganger til flere av helixrampens nivåer. Opp gjennom nivåene, vegg i vegg med sjakten, er det også flere mindre kamre. Disse er tomme med unntak av noe som kan ligne på et kloakkrør i stål nedstøpt i gulvet. Dette kan tyde på at bunkeren har hatt toaletter.

Oppover langs rampen finnes det rekker med sittebenker, plassert mot ytterveggen. Disse er laget i tre og vurderes som originale til bygningen. Benkene står på støpte betongsåler som i seg selv utgjør trappeform, slik at sitteplassene står i vater. Det finnes også benker på såler midt i rommet på rampens øverste nivå. Her finner vi også inngangen til loftet. Toppetasjen er adskilt fra rampen med vegg, dør og trapp. Her finnes ingen rette vegger men kun skråtak. Det er tydelig at hele etasjen er underlagt spiret. Her finnes også originalt trevirke i form av rekkverk rundt trappen og hylseeksjoner. På gulvet finner et kumlukk av tre som dekker for sjakten.

Zombeckbunkerne ble bygget i ulike serier. Bunkerne på Nyhavna vurderes til å være av serietype BIV, i B-serien, med en kapasitet på ca. 270 mennesker. Høydemål på bunkerne er 15,87 og innvendig utgjør kjeller, rampe og loft 5 etasjer.

Kjeller er adskilt fra rampen med egen dør i trevirke og har ankomst via trapp. Dørbladet er i dag fjernet men rammen står. Det samme gjør trerammen som utgjør inngangen til sjakten oppover i nivåene. Det er én inngang til hvert nivå. Kjelleren er delt opp i 2 rom. Det ene er et større ankomstrommet som bretter seg rundt trappenedgangen. Her er det ikke lukket med vegger. Det andre rommet er adskilt med vegger og egen inngang, og leder til doble utgangsdører av stål. Hele bunkeren er bygget over bakkenivå. Begrepet kjeller blir derfor her brukt om etasjen under inngangsnivå. Inngangen til bunkeren er således hevet opp en etasje med tilgang fra utvendig helixformet rampe som har kontakt med bakkenivå. Også her er inngangsdøren dobbel og i stål.

Endringshistorikk

Alle innvendige dører i trevirke er fjernet.

Mulige toaletter er fjernet.

Materiale

- Spissbunkeren er utelukkende oppført i armert betong. Dette omfatter yttervegger, innervegger, ramper, trapper, tak og baser. Dørkarmer, benker, rekkverk og hylleseksjoner innvendig er i trevirke.
- Inngangsdører har doble dørblad i stål. Midtsjakten har enkle stigetrinn i stål.

Tilstand

- Bygningen har beholdt sin originale konstruksjon.
- Noe men minimal tap av bygningsmasse på fasade.
- Betongmaterialet har lite eller ingen utsalting.
- Taket fremstår uskadet.





2.4.2 TILFLUKTSBUNKER 2 - SPISSBUNKER

TILFLUKTSBUNKER 2 - HOCHBUNKER	
Type kulturminne:	Krigsminne/militært anlegg
Adresse/bruksnavn:	Parsell av Ladehammeren
Byggeår:	1941-1944
Arkitekt:	Paul Zombeck
Konstruksjon:	Organisasjon TODT
Opprinnelig funksjon:	Tilfluktsbunker
Dagens funksjon:	Lagerhall/oppbevaring/utleie
Byggemateriale:	Betong

Bygningsbeskrivelse

Bygningen er tårnformet og har et spist tak. Zombecks tårnmodell har en ytre diameter på 12,20 m. Sålen er 30 cm tykk og taket 1.4 m tykt. Nederst er veggtykkelsen 2 m. Veggene skråner oppover på utsiden men ikke innsiden slik at de er tynnere oppunder taket enn ved bakken. Ytre veggtykkelse i toppetasjen er på ca. 1,5 m. Det spesielle ved designet av disse bunkerne er den innvendige helixformede rampen som strekker seg opp gjennom hele tårnet til taket, som fungerer som loftetasjen. Denne utgjør hovedvolumet av interiøret og svinger seg rundt en indre sjakt. Rampen har en stigning på 1:7 og ingen trappetrinn. Den spesielle helixformede konstruksjonen skulle gjøre det lettere å fylle tilfluktsrommet med mennesker på kort tid uten at det oppstod kø. Sjakten i midten av tårnet har stige-trinn av jern og fungerer som en vertikal gjennomgang mellom loft og kjeller, med innganger til flere av helixrampens nivåer. På spissbunker 1 finner vi flere mindre kamre med kloakkrør støpt ned i gulvet. Her finner vi kloakkrør støpt på samme måte men ingen kamre. Det finnes heller ikke tegn til at det har vært kamre. Det finnes heller ikke sittebenker. Langs ytterveggene oppover i nivåene, plassert på basetrinn av betong, finner vi strømanlegg signert Siemens-Shükkert. Anlegget er plassert inne i skap med mulighet for låsing og fremstår i særdeles god stand, uskadet og mulig ubrukt. Videre har bunkeren flere lagringskamre, også plassert på basetrinn med vegger av betong og porter av stålnett. Her finner vi også inngangen til loftet. Toppetasjen er adskilt fra rampen med vegg, dør og trapp. Her finnes ingen rette vegger men kun skråtak. Det er tydelig at hele etasjen er underlagt spiret. Her finnes også originalt trevirke i form av rekkverk rundt trappen og hylleseksjoner. På gulvet finner et kumlokk av tre som dekker for sjakten.

Zombeckbunkerne ble bygget i ulike serier. Bunkerne på Nyhavna vurderes til å være av serietype BIV, i B-serien, med en kapasitet på ca. 270 mennesker. Høydemål på bunkerne er 15,87 og innvendig utgjør kjeller, rampe og loft 5 etasjer. Kjeller er adskilt fra rampen med egen dør i trevirke og har ankomst via trapp. Inngangen her har, i motsetning til spissbunker 1, et inntakt dørblad. Kjelleren er delt opp

i 2 rom. Det ene er det større ankomstrommet som bretter seg rundt trappenedgangen. Her er det ikke lukket med vegger. Det andre rommet er adskilt med vegger og egen inngang, og leder til doble utgangsdører av stål. Hele bunkeren er bygget over bakkenivå. Begrepet kjeller blir derfor her brukt om etasjen under inngangsnivå. Inngangen til bunkeren er således hevet opp en etasje med tilgang fra utvendig helixformet rampe som har kontakt med bakkenivå. Også her er inngangsdøren dobbel og i stål.

Endringshistorikk

Det er ingen umiddelbart tydelige spor etter betydelig endringer ved bunkerens hovedkonstruksjon. Inngangsdøren er av lettere stålmateriale med nettingvinduer og ikke kraftige tette ståldørblad. Bygget vurderes derfor til å ikke ha originale inngangsdører.

Materiale

- Spissbunkeren er utelukkende oppført i armert betong. Dette omfatter yttervegger, innervegger, ramper, trapper, tak og baser. Dørkarmer, og dørblad innvendig er i trevirke. Lagringskamre har vegger og porter av netting fastsatt i stålrammer. Inngangsdører har doble dørblad i stål. Midtsjakten har enkle stigetrinn i stål.

Tilstand

- Betongmaterialet har lite eller ingen utsalting.
- Noe avskalling av bygningsmasse på fasade, tak og inngangsparti.
- Taket fremstår uskadet men fuktig.



2.4.3 MEKANISK ARTILLERIVERKSTED

Historikk

Artilleriverkstedet er en av anleggets best bevarte aktivt brukte verftsbygning på Ladehammerkaia. Denne delen av ubåtverftet ble hardt rammet av bombeangrepet i 1943, hvor flere av bygningene ble totalskadet.

I 1947 ble bygningen overtatt av Ch. Thaulow & Søn e.t.f., hvor den ble brukt til jernlager.

I dag eies verkstedbygningen av Trondheim Havn og leies ut til næringsformål. Bygningen er under leieavtale og har vært i kontinuerlig bruk siden okkupasjonstiden. Konstruksjonen flere svært verdifulle bygningsdeler.

MEKANISK ARTILLERIVERKSTED	
Type kulturminne:	Krigsminne/militært anlegg
Adresse/bruksnavn:	Ormen Langes vei 8
Byggeår:	1941-1943
Arkitekt:	Sager & Woerner
Konstruksjon:	Organisasjon TODT
Opprinnelig funksjon:	Mekanisk artilleriverksted
Dagens funksjon:	Næring/utleie
Byggemateriale:	Betong

Bygningsbeskrivelse

Yttervegger på artilleriverkstedet er oppført i teglstein. Innervegger og andre indre konstruksjoner er oppført i armert betong. Betongen har på lik linje med andre bunker- og verftsbygninger spor etter treforskallene. Bygningen har saltak og står selvstendig på vestre side men deler vegg med lagerbygning på østre side. Taket har et dekke av moderne metallplater. Fronten av bygningen ligger mot sør og markes ved en karakteristisk gavl. Gavlen er typisk i utførelsen iht. saltak men avgrenset på hver ende med flate horisontale betongplater. Frontveggen har spor etter tidligere bedriftsnavn og to doble rustne ståldører, plassert på hver side av inngangsporten i en høyde tilsvarende andre etasje. Vestveggen har to vindusrekker som følger høydeplasseringen til en første og andre etasje.

Inngangen på bygningen leder inn til et større lagerrom. Dette dekker ca. 50 % av bygningsarealet. Rommet strekker seg fra gulv til tak. Vest- og østsiden har stolper oppført langs settet veggen som strekker seg fra gulv til tak. Disse er oppført i armert betong, går ca. 1 m. ut i rommet og er ca. 40 cm. tykke. Østveggen har blitt delvis innbygd slik at stolpekonstruksjonene kun er fremtredende på øvre del. I rommet sees spor etter etasjeskiller tydelig på teglverkveggene og stolpene. Her sees også tydelig takkonstruksjonen i tre. Dette vurderes til å være utskiftet og av nyere tid.

Bygningens vertikale trappeløp har blitt brutt opp. Dette er plassert i nordlige halvdel av bygningen oppetter midtre skillevegg, øst for inngangen her. Trappen gikk fra første til tredje etasje (loftet). Om- trent 90% av denne står fortsatt oppført men nederste del er sperret av. Her er også ca. 50% av trappen fjernet. Resten av trappen er i dag dekket av en trekasse/konstruksjon men de støpte trinnene er

synlige. I dag er trappeløpet mellom første og andre etasje flyttet til nordlige yttervegg. Herfra må man tilbake gjennom rommene i andre etasje for igjen å komme til det gamle trappeløpet som da strekker seg videre opp til loftet.

I andre etasje er det flere mindre lagringsrom. Her sees også tydelig betongbjelkene som strekker seg mellom langveggene og som holder oppe etasjeskilleren. Disse er plassert med ca. 3 m. mellomrom. Rominndelingen i andre etasje vurderes til originalt, dog et fåtall skillevegger har blitt fjernet. Loftetasjen består av et stort rom benyttet til lagring, hvor man har direkte kontakt med det originale taket. Taket står skadet etter bombeangrepet i 1943. Den nordligste delen av takkonstruksjonen har forkullede bord, stolper og drager. Ca. 4 m. av drageren er byttet ut med stål her. Resten av taket og teglverkveggene på begge kortsider har røykskader og lag med sot. Dette går igjen på alle bygningsdelene i hele loftetasjen. Skadene er mest markant på nordre del av taket. På denne siden står også restene av en løfte/krananretning med original motor i et motorrom med røykskadet treverk. Anretningen har originale taljer og er laget av stålbejelker. Kranen har løfteretning mot nord, ut av bygningen gjennom doble dører av tre, også disse sterkt forkullet. På utsiden har disse dørene i dag stålbeslag. På denne delen av taket har flere takbord blitt byttet ut.

Endringshistorikk

Vesentlig skadet i bombeangrepet i 1943. Deler av verkstedets originale tak gikk tapt i bombeangrepet i 1943. Bygningen gjennomgikk flere endringer i 1947-1950, hvor taket ble gjenreist. Etasjeskilleren i søndre lagerområde og trappeløpet ble endret mellom 1970-1975.

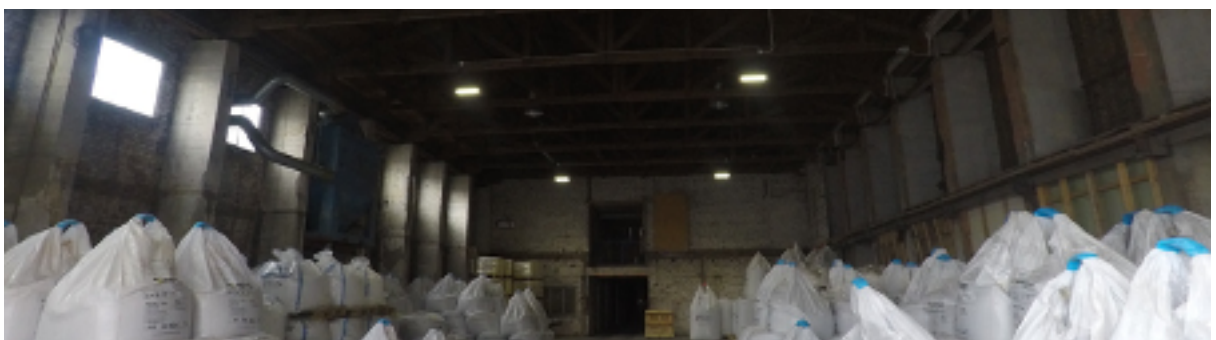
Materiale

- Yttervegger og midtre skillevegg er oppført i teglstein. Etasjeskillere, innervegger og vertikale stolper er konstruert i armert betong. Bygningen har flere vinduer med sikkerhetsglass av typen trådglass.
- Taket på loftet er forkullet men stødig. Yttervegger og innervegger har merker og skader etter moderne tilpasning.

Tilstand

- Ingen fremtredende fuktskader.
- Bygningen har moderate skader og vurderes til å være i middels stand.





TRINN 3 - VURDERING

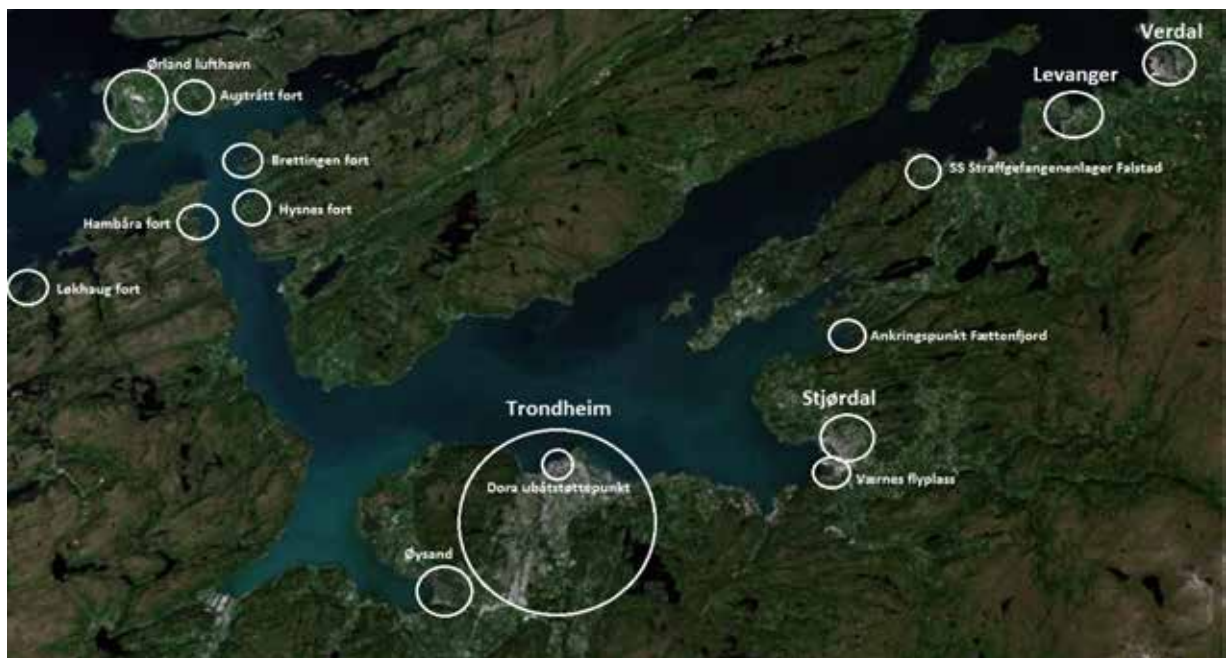
Trinn 3 skal kartlegge områdets kvalitative egenskaper, muligheter og begrensninger. Dette måles ved å vurdere detaljer, landskap, sårbarhet og endringskapasitet med verdispørsmålet som hovedelement. Vurderingene går i detaljnivå på enkeltobjekter i tabell bakerst i kapittelet.

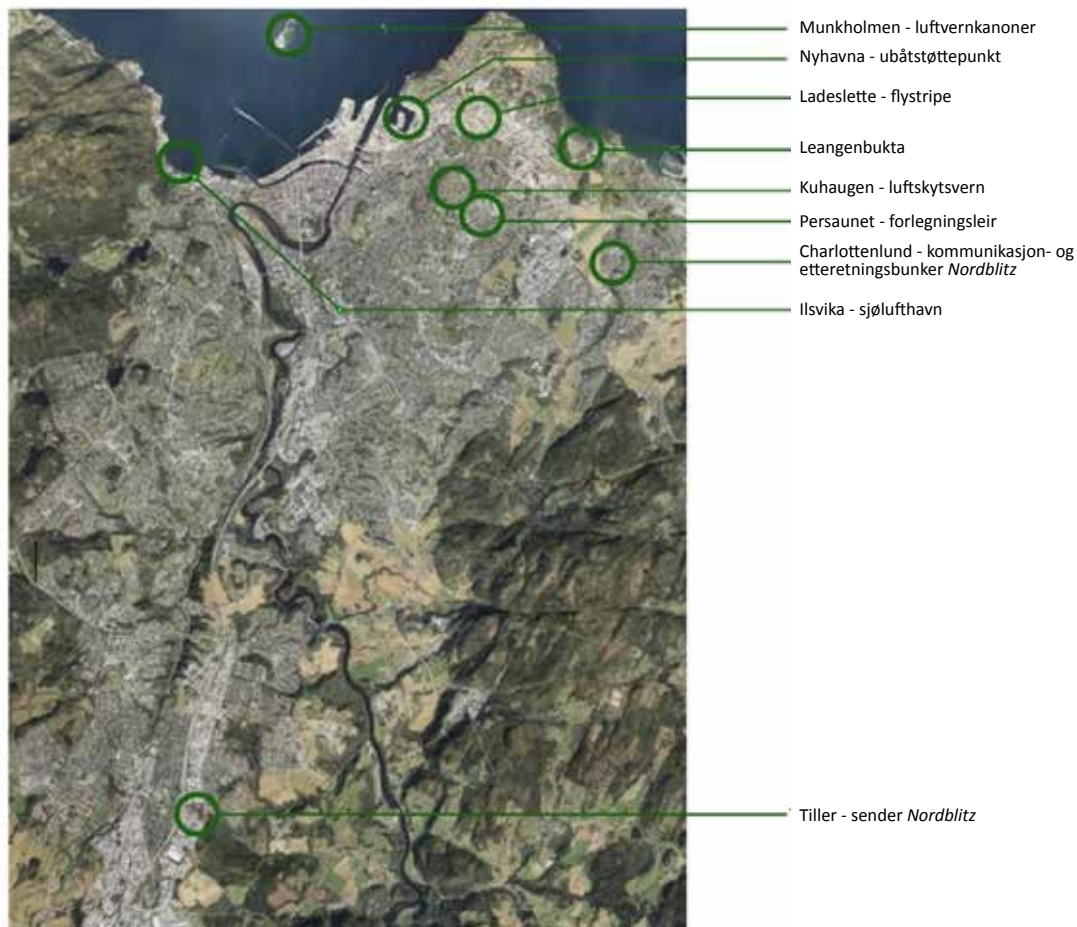
Rammer for vern

Trondheim – krigsbunker og marinemetropol

Trondheimsregionen har flere bevarte punkter oppført som følge av okkupasjonsmaktens virksomhet i Norge og marine krigføring i Nord-Atlanteren. SS Straffgefengenenlager Falstad og Gneisenau-kanonen på Austrått er to av de mest kjente nevnes. Både kystartilleri og innlandspunkter ble etablert og bygget ut. I hele regionen finnes det i dag spor etter luftskytsvern, kommunikasjonsbunkere, skytestillinger og vaktposter m.m. Hele regionen skulle utvikles for å kunne gjøre Trondheimsområdet til en marinemetropol og byen til en bunker.

Dora-anlegget står som et av regionens mest omfattende krigsminner når det kommer til historisk bakteppe, områdeareal og bygningenes dominerende fremtoning i landskapet. Anlegget har et bemerkelsesverdig antall stående og godt bevarte bygninger, og tjente som knutepunkt i marinemetropolen. Et krigsminne kan ikke separeres fra andre i henhold til funksjon, rolle og betydning for den tyske krigsindustrien. Krigsminnene i Trondheimsregionen, med sine ulike roller og funksjoner, bør betraktes som deler i et kulturmiljø av regional størrelse.





Hvorfor vern?

Kulturminner bekrefter og illustrerer historien. De forteller om samhandling med omverdenen og om påvirkningskraft fra andre kulturer eller grupper. Kulturminner bygger bro mellom generasjoner og tilbyr kunnskap som gir forståelse for samtidsbildet. Verneprinsippene rundt felles kulturarv er lovfestet og definert i kulturminneloven § 2:

Med kulturminne menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske, miljø herunder lokalteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Med kulturmiljø menes områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng.

Paragrafen sier ikke at alle kulturminner og miljøer skal vernes. Kulturverdier og bruk av kulturminnene må vurderes på et enkeltminnenivå og prioriteringene være situasjonsbestemt. Det er tre hovedparametre som gis særlig betydning ved vurdering av kulturminners verneverdi: kulturminnene skal danne grunnlag for opplevelse, være en kilde til kunnskap og være en bruksressurs for framtiden. En verdivurdering legger også vekt på om kulturminnene har lokal, regional eller nasjonal verdi.

Urbane utfordringer

Urbane Trondheim strekker seg stadig mer utover områder som tidligere ikke har blitt brukt til sentrumsformål. Nyhavna har i all sin levetid vært preget av industri og maritim virksomhet. Denne utviklingen er et tverrfaglig og sektorovergripende område hvor kulturminneforvaltningen skal være be-

hjelpelig med tydelige anbefalinger og prioriteringer. Det er viktig å kunne se sammenhengen mellom landskap som helhet, områder, bygninger og detaljer. Byutviklingen er nødt til å forholde seg til byens historie og den verdifulle kulturhistoriske bebyggelsen. Eldre bygg fra industri- og næringsbebyggelse kan nyttegjøres som boliger med iøynefallende arkitektur. Ofte gir de største utfordringene også de største mulighetene for nytenking, konfliktløsning og innovasjon.

Med grunnlag i kulturarven vil vi få en økning i verdiskapning dersom eiere og næringslivsaktører ser og bruker muligheten som ligger i kulturhistoriske eiendommer samtidig som kulturminneforvaltningens virkemidler brukes målrettet.²

Kilde til kunnskap og opplevelse

Kulturminner er med sin unike egenart håndfaste og fysiske bevis på forgangen tid. Enkeltminner og kulturmiljø er ikke-fornybare ressurser og uerstattelige kilder til kunnskap om historisk utvikling i omgivelsene. Fysiske vitnesbyrd bekrefter og stedliggjør historiske hendelser. Historien blir tredimensjonal, kan oppleves og blir lettere begripelig. Fysiske objekter har også en supplerende rolle opp i mot andre kilder og fagfelt som tekniske fag, naturvitenskap og geografi. Bygninger og andre byggverk er i tillegg verdifulle kilder til kunnskap om håndverksteknikker, metoder og materialbruk, og kan bidra til en bærekraftig byggforvaltning.

Opplevelse av nordisk kultur, historie og kulturminner er også noe som har styrket seg betraktelig og anses som svært verdifullt i turistnæringen. Kulturminner er et produkt for opplevelse.

Vern gjennom bruk

Utfordringen med bruk av kulturminner kommer ofte med krav om universell utforming, brannkrav og andre tiltak som skal legge til rette for ny bruk og nye funksjoner. Med et tilsidesatt kulturminne legges det derimot til rette for en forvitring av kulturverdiene over tid. Et kulturminne glemt er ofte et kulturminne tapt, og dermed tapes også viktige kunnskapskilder. Ofte er vern gjennom bruk det beste vern og samlet representerer Nyhavna en stor bruksressurs. Her finnes muligheter for kultur, kunnskapsformidling, opplevelser, rekreasjon, grønne lunger og funksjoner som krever store åpne arealer. Flere kulturtiltak har i dag fotfeste i flere av bygningsarealene som kan forsterkes og videreutvikles. Moderne byggtekniske krav gjør at boligformål vil være den vanskeligste funksjonen å tilpasse til. Anlegget har flere bygninger med sterk autentisitet og en dominerende bygningsmasse. Framtidige tiltak på disse vil ha derfor ha begrensninger. For at bygningens autentiske uttrykk skal kunne ivaretas burde eventuelle tiltak på disse tilpasses bygningsmassens form og egenart, ikke omvendt.

Mål for vern av Nyhavna

Kulturminneplanen for Trondheim skal komme frem til en kommunal strategi for bevaring av kulturhistoriske, arkitektoniske og miljømessige verdier som ledd i en helhetlig kultur-, miljø- og ressursforvaltning. Kulturminneplanens handlingsplan for forsvar- og krigstidsminner skal sørge for å gjennomføre følgende:

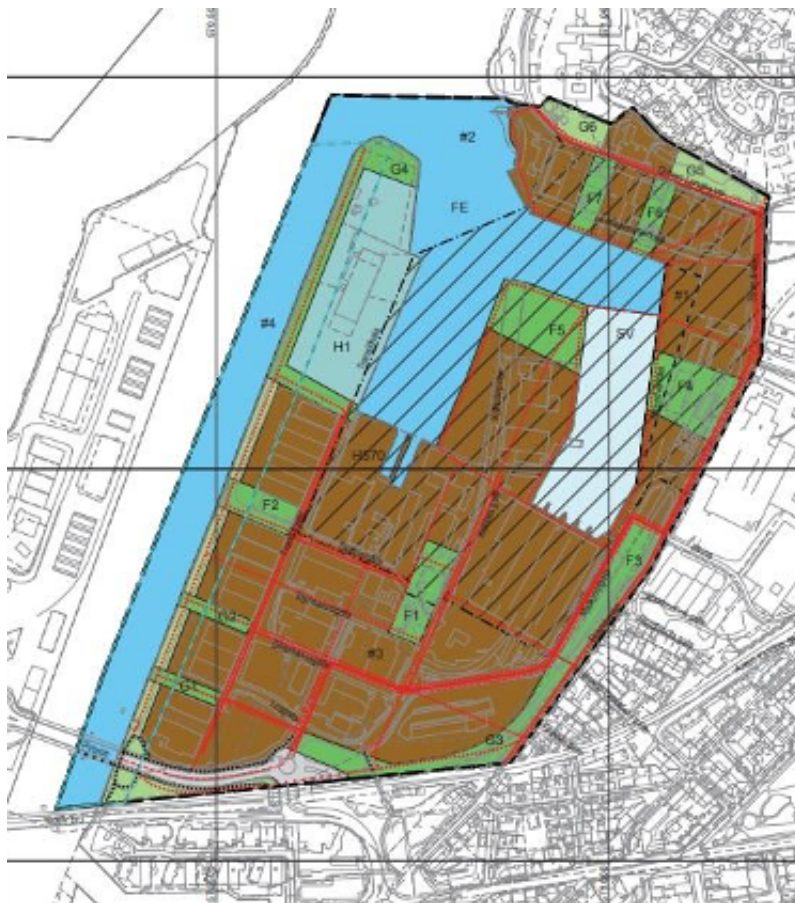
- Registreringer som finnes om fysiske minner fra den tyske okkupasjonen under 2.verdenskrig skal samles.

² St.meld 16 Leve med kulturminner (2004-2005).

- Kulturminneverdiene skal vurderes på bakgrunn av tidligere registreringer for å prioritere hvilke som bør inkluderes i aktsomhetskartet eller sikres juridisk vern gjennom plan.
- Det skal utarbeides et pedagogisk opplegg for å synliggjøre sammenhengen mellom ulike krigstidsminner i forbindelse med undervisning og turisme.
- På Nyhavna skal krigstidsminner inngå som hensynssone kulturminne. Det skal utvikles strategier for bevaring i kombinasjon med ny bruk.

Områdets og bygningenes vern i dag

Kulturmiljøet, med alle lokalitetene, er regulert til vern under "hensynssone kulturmiljø" i kommuneplanens arealdel. Kulturhistorisk bebyggelse, områdets særpreg og landskapsverdier skal søkes bevart. Planforslag og søknader om tiltak som vil berøre områdets verdier skal forelegges byantikvaren. Kommunen kan også kreve dokumentasjon av kulturmiljøet samt redegjørelse for ivaretagelse av kulturminneverdier ved nye tiltak innenfor hensynssonen.



Anlegget er oppført i NB!-registeret; Riksantikvarens register over kulturmiljø med stor nasjonal interesse. Registeret er en oversikt over kulturmiljø som skaper en helhet og inngår i en sammenheng. NB!-registrerte områder har karakteristiske egenskaper som gjør at det visuelt kan utskilles fra de omkringliggende omgivelsene. Hensyn til slike kulturmiljøer skal ivaretas i planarbeid for tilstøtende områder.

Alle bygningene er pr. dags dato vurdert til å ha antikvarisk verdi, opplyst i Trondheim kommunes aktsomhetskart. Spissbunkerne på Ladehammerkaia bør gis antikvarisk verdi A.

Bygningene har følgende verneklasse i Trondheim kommunes aktsomhetskart:



- A – Svært høy antikvarisk verdi
(vist med rødt i aktsomhetskart)
- B – Høy antikvarisk verdi
(vist med lilla i aktsomhetskart)
- C – Antikvarisk verdi
(vist med blått i aktsomhetskart)

Ubåtbunker Dora 2 er tidligere midlertidig fredet. Anleggsområdet anbefales vurdert fredet som kulturmiljø. Midlertidig fredning bør vurderes iverksatt om kulturminnet er vesentlig truet eller utsettes for ødeleggelse under utførelse av tiltak.

Supplement til tabell: vurdering av verneverdi

Vurdering vedrørende området og landskapet i helhet er inkludert som supplement til kapittelets oppsummerende tabell.

Verneverdi, området

Her følger en presentasjon av anleggets og områdets verdi i flere sammenhenger. Dora som et produkt av både lokale og internasjonale historiske hendelser vil bli belyst.

I sammenheng: industri i bybildet

Utviklingen på bydelsområdet Nyhavna og Reina har i opphav i industri. Større bedrifter som Dillner & co Trevareforretning og Isidor Nilsens mekaniske verksted har hatt drift her. Aktiebryggeriet, E. C Dahls har sin store hvite murbygning langs Strandveien tydelig i landskapet. Foruten marin drift under krigsårene og den umiddelbare tiden etter freden ble området i etterkrigstiden tatt i bruk til flere ulike industri- og næringsformål. Nyhavna har i dag levende næringsvirksomhet i flere bygninger fra krigsindustrien.

Det finnes flere kulturmiljøer med opphav i industri og næring i Trondheim som har fått nye funksjoner. Solsiden restaurantrekke og Bakklandet kan nevnes som gode eksempler på velbevarte og godt

utnyttede områder med sterk kultur- og industriarv. Bruksverdien og potensial for nyskapende arkitektur har vist seg stor i slike områder.

I sammenheng: jernbane og infrastruktur

I okkupasjonstiden ble byens jernbaneforbindelser lagt under omfattende utbygging. Konstruksjon og drift av Dora krevde tilknytning til jernbane men det var også nødvendig med transportmuligheter av materiell og mannskap til skip og ubåter. Det gikk derfor flere toglinjer inn på verftsområdet, tilknyttet Meråkerbanen. Med okkupasjonen av Norge skulle Organisation Todt knytte landet ytterligere sammen med jernbane og annen infrastruktur, noe som har satt brutale spor i historien gjennom bruk av slavearbeid på flere strekninger i Nord-Norge. Sovjetiske og øst-europeiske krigsfanger stod for mesteparten av utbygging av veg og bane. Denne gruppen arbeidere var etter hvert også med på konstruksjonen av Dora, under samme organisasjon, og var internerte i fangeleire flere steder i Trondheimsområdet. En ny jernbanetrasé ble også anlagt pga. frykt for sabotasje og bombeangrep på regionens eneste toglinje. Denne ble lagt fra Stavne, gikk inn i tunnel ved Lerkendal (Tyholtunnelen), ut ved Rønningsbakken og så inn på Meråkerbanen ved Leangen. Mye av dagens jernbanenett ble bygget i okkupasjonstiden. Tyholtunnelen og flere betongbruer står mer eller mindre uendret og er i stadig bruk.

I sammenheng: Dora på Nyhavna

Det visuelle militærlandskapet avgrenses ved Ladehammeren i nord og strekker seg langs Strandveien på østsiden av bassenget mot sør, hvor betongbunkerne ligger på rekke vest ut mot Trondheimsfjorden. Inne i Ladehammeren finnes det flere bunkerrom og lasarett med tilknytning til ubåtstøttepunktet. Lokalitet 3, Jarlheimsletta, ligger nord-øst for Strandveien og er således geografisk adskilt fra resten av anlegget.

Med unntak av sentralfyrrhuset er det ingen vesentlig høydeforskjell mellom verftsbygningene. Dette skaper kontinuitet og sammenheng i landskapet. Åpent luftrom og uavkortede siktlinjer styrker opplevelsesverdien. Kulturmiljøet skildres best fra havneinnløpet (vest). Foruten en bygning fra moderne havneindustri i forkant på Strandveikaia er det fri sikt over hele anlegget inn fra Trondheimsfjorden og havnebassenget. Anleggets tilknytning til sjø og maritim drift er umiddelbar og konkret. Landskapslinjer og form kommer tydelig frem og komplementerer hverandre. Moderne endringer i gatenett og bevegelsesrom har ført til at sammenhengen i anlegget er noe mer diffus på bakkeplan. Gateløpet har blitt flyttet, jernbaneskiner fjernet, og flere av bygningene har fått påbygg og/eller tilbygg. Det finnes derimot også her klare forbindelser mellom bygningene i form av konstruksjonsmessig karakter og arkitektoniske egenarter. Alle bygninger er oppført i armert betong eller teglstein. Flere av verftsbygningene har rektangulær utforming og enkle men markante gesimser og fremspring. Disse bygningene har også symmetriske, rektangulære og høye vinduer, og har rustrød murpuss på fasaden. Ubåtbunkerne krever sin plass i landskapet med sin dominerende betongkonstruksjon. Bygningene og lokalitetene både følger og former landskapsrommet ved å ramme inn havnebassenget.

I sammenheng: Dora i Trondheim

De kulturhistoriske sporene med tilknytning til ubåtanlegget strekker seg fra rester av fangeleir på Øysand i sør til Værnes flyplass ved Stjørdal i nord. Videre nordover i Trøndelag fylke finner vi ankringspunkt Fættenfjord og SS Straffefangenelager Falstad, og vestover Agdenes befestninger med kanonlegget på Austrått. Ladehammeren og Ringveområdet inneholder flere mindre bunkere og andre konstruksjoner. Langs Ladestien rundt Ladehammeren finner vi en rekke bunkerformasjoner som

strekker seg fra Ladehammerkaia på Nyhavna til Leangenbukta, hvor Dora 3 ble planlagt oppført. De første flyene landet på Ladesletta allerede i 1940, mens Værnes flyplass var under utbedring. Ved 1941 var Lade flystripe fullt operativ, beskyttet av luftskytsvern og geværstillinger. Ubåtmannskapet tilknyttet Dora ble internert i Persaunet leir, med Kuhaugen luftskytsbatteri som en av de nærmeste naboene. Fra Kuhaugen hadde vaktmannskaper sikt over blant annet hele Nyhavna-området, Lade flyplass, og Munkholmen. På klare dager kunne man se helt til Værnes flystasjon.

I sammenheng: Dora i Europa

Anlegget må vurderes i nasjonal og internasjonal sammenheng da det har en klar tilknytning til felles europeisk krigsarv. Som en del av Atlanterhavsvollen vitner Dora om tysk krigsstrategi i Nord-Atlanteren, og forsvarsstrategi i Norge og på det europeiske kontinentet. Ubåtanlegget i Trondheim er et av flere tusen strukturer og byggverk i festningslinjen.

Den arkitektoniske utformingen på Dora 1 og 2 går igjen i flere tyskbygde marinebaser. Mange ble oppført langs den franske kysten slik som Betasom i Bordeaux eller den enorme ubåtbasen Keroman i Lorient.

Oppsummert, områdets verdi

Egenart, fysiske kvaliteter, funksjon og form utgjør anleggets sterkeste verdigrunnlag. Ubåstøttepunktet hadde en betydelig rolle i krigsmaskineriet som ble utviklet i Trondheimsregionen og er en fysisk håndfast del av et større Europeisk forsvarsnettverk. Området har derfor fremfor umiddelbar lokal og regional verdi, også stor nasjonal og internasjonal verdi.

Fri siktlinje fra fjorden er med på å tydeliggjøre områdets historie. Det kommer klart frem at bygningen er tilknyttet maritim drift. Den umiddelbare koblingen mellom objekt og funksjon gjør stedet mer lesbart og forsterker anleggets rolle som historiebærer. Videre er likhet og samspill i bygningenes høyde også med på å ivareta helhet og kontinuitet i området.

Anlegget er uten sidestykke i Norge og har unik arkitektonisk utforming i bybildet.

Verneverdi, verftsbygningene

Her følger en gjennomgang av generelle trekk ved verftsbygningene. Detaljverdi og endringskapasitet utredes for hver enkelt bygning i tabell bakerst i kapittelet. Her legges grunnlag for vurdering av handlingsrom og potensial i analysens fjerde trinn.

Samlet antikvarisk og historisk verdi vurderes ut fra tre viktige faktorer: bygningshistoriske kvaliteter og verdier, alder og autenticitet (graden av bevart opprinnelighet).

Alder

Bygningene er oppført i tidsrommet 1941-1945. Unntaket er administrasjonsbygningen, som ble oppført av Vinmonopolet i 1939. De første bygningene bygget av OT (Organisasjon TODT), verftsbygningene langs Strandveikaia, stod ferdig i 1941. Disse ble først brukt i forbindelse med flytedokken frem til Dora 1 ble operativ i 1943. Konstruksjonen på verkstedbygningene på Ladehammerkaia ble påstartet i 1941. Flere av disse ble hardt skadet i bombeangrepet i 1943 og fikk således nye bygningsdeler. Den ene tilfluktsbunkeren, spissbunker 1, ble fullført etter bombeangrepet.

Autentisitet

Verftsbygningene har godt bevarte hovedkonstruksjoner, herunder opprinnelig etasje- og rominndeling. Flere har også bevarte bygningsdeler og bygningsmasse uten nevneverdige skader. Elementer som løfteanretninger med bevart motor, originale trappeløp og trådglassvinduer er viktige historiebærere. Dette styrker anleggets autentiske uttrykk. Bevarte maskingeværstillinger, dokkinnseilingspunkt og grov betongmasse vitner om anleggets rolle og funksjon.

Bygningshistorisk verdi

Vurderingen av bygningshistorisk verdi er detaljbasert hvor byggingdeler i både eksteriør og interiør spiller en stor rolle. Verftsbygningene har forskjellig utforming men likevel detaljer som plasserer dem i forbindelse med hverandre. Det er gjennom studie av bygningsdeler og materiale man finner den sterkeste kontinuiteten i anlegget, både i tid og rom.

Bunkerbygningene skiller med materiale og volum tydelig originale bygningsdeler fra moderne. Fremtredende spor etter treforskaling, glatt armeringsjern og klare skillelinjer mellom segmentene forteller om konstruksjonsmetoder og anvendelse av teknikk og utstyr.

Øvrige verftsbygninger deler flere konstruksjonsdetaljer som trappeløp, vinduer, fasader og bygningsmasse. Likt som bunkerne faller verftsbygningene inn under egen arkitektonisk typologi som binder de sammen til tross for spredning i landskapsrommet. Likevel har alle bygningene særegne variasjoner som forteller om funksjon og bruk.

Bygninger med skadede men originale bygningsdeler som forteller noe om hendelser, dagligliv, krigshistorien og konstruksjonsarbeid regnes som svært verdifulle.

Detaljverdi

Flere av bygningene har særegne detaljer som styrker autentisiteten og gjør dem svært verdifulle. Spissbunkerne på Ladehammerkaia er oppført i arkitektur uten kjent sidestykke utenfor Tysklands grenser. Vest-bunkeren har også originalt trevirke og begge bunkerne er i usedvanlig god stand. Øst-bunkeren har noe mer forfall men originalt strømforsyningsanlegg. Forfallet begrenser seg til mindre avskalling på ytre fasade.

Ormen Langes vei 8 er den eneste gjenværende verkstedbygningen på Laderhammerkaia. Som eneste bygningssdel i trevirke på området har artilleriverkstedet sitt originale tak. Dette er i dag dekket av metallplater men innvendig kommer det opprinnelige brannskadede treverket i taket klart frem. På nordsiden sees tydelig forkullede takbord, møne, bærere og stolper. Røykskader og sot sees også på teglsteinen på gavlveggene.

Ormen Langes vei 8, Strandveien 102 (driftsavdeling kjøretly), 100 (snekkerverksted), 96 (fyrhus) og 98 B (verftskjøkken) har originale trappeløp med originale skifertrinn og skiferfliser på repos og bunnen av trappen. Snekkerverkstedet og artilleriverkstedet har også bevart opprinnelige skiferfliser på gulv i flere av rommene.

Ubåtbunkerne og fyringsbunkeren med deres dominerende bygningsmasse har anleggets tydeligste fremtoning og sterk historisk lesbarhet. Her finnes også spor etter drift, konstruksjon- og fangearbeid, og dagligliv.

Supplement til tabell: utviklingspotensial

I tillegg til utredningen i tabellen er potensial og handlingsrom for området ytterligere vurdert og oppsummert i DIVE-trinn 4. Det er ønskelig at fremtidige tiltak opprettholder siktlinjer, synliggjør fasader og belyser kulturmiljøets samlede kulturhistoriske verdi.

Supplement til tabell: vurdering av sårbarhet og tålegrens

Vurdering av sårbarhet og tålegrens gir et rammeverk for vurdering av utviklingspotensial. Hele området er sårbart for tiltak som forstyrrer siktlinjen fra fjorden eller bryter høydelinjen mellom byggene. Tiltak som tildekker anleggets opprinnelige formål og funksjon vil frarådes. Vurderingen er sammenfattet i tabellen og utført med hensyn til bygningenes verneklasse.

Nyhavna Lokalitet 1 Dora/Bunkerkaia	DORA 1	
Verneklasse B: Høy antikvarisk verdi	 	
Adresse	Kobbles gate 6	
Byggeår	1941-1943	
Funksjon	Arkiv/magasin/næring	
Opprinnelig funksjon	Ubåtbunker	
Detaljverdi	Bygningen har hatt både formål og virke som ubåtbunker og var anleggets eneste operative under okkupasjonstiden. Bunkeren har tydelige dokkinnløp og lett gjenkjennelig bygningsmasse. "Ryggsekken" på østfasaden gir bygningen unik karakter i området og har unik funksjon for bygningen. Satt i sammenheng med bygningsmassens karakter og dokkinnløpene er bunkeren en av anleggets bygninger med best lesbarhet. Bunkeren er områdets største beregnet ut fra fullført total arealflate.	
Endringskapasitet	Utvendig	Innvendig
	Middels	Middels
Detaljer og elementer sårbare for endring	Utvendig	Innvendig
	Betongfasade øst, vest og sør. Utstikkets form og fasade mot øst. Synlige skjøtelinjer mellom seksjoner. Innseilingspunkter til dokker fra basseng nord. Tekst: "rauchen verboten" på fasade øst.	Torpedogangen på G-området. Gulv på G-området med spor etter jernbeslag på støvler fra arbeidere. Markeringer laget av sovjetiske fangearbeidere i torpedogangen. Hybler og oppholdsrom i utstikket mot øst. Originale portspor i veggene over dokkene mot nord.

Nyhavna Lokalitet 1 Dora/Bunkerkaia	DORA 2	
Verneklasse A: Svært høy antikvarisk verdi		
Adresse	Transittgata 15	
Byggeår	1942-1945	
Funksjon	Utleie/verft/næring	
Opprinnelig funksjon	Ubåtbunker	
Detaljverdi	Dora 2 har stor konstruksjonsmessig kunnskapsverdi da bunkeren verken er fullført eller tildekket. Seksjonsinndelingen kommer tydelig frem. Flere av dokkene er synlige, åpne og kan tilgjengeliggjøres. Verkstedhallene mot sør er intakte og åpne mot nord. Nærforsvarsstillinger på hjørner og langs vestfasade er intakte. Bunkeren har flere spor etter konstruksjonsprosess- og metoder. Bunkerens fasader bidrar til tydelig kontinuitet gjennom anlegget.	
Endringskapasitet	Utvendig	Innvendig
	Liten til middels	Middels
Detaljer og elementer sårbare for endring	Utvendig Ytre konstruksjon er sårbar for elementene. Bunkerens fasader og dokkvegger. Fasade sør med betongmasse og nærforsvarsstillinger. Fasade vest med betongmasse og nærforsvarsstillinger. Utforming og detaljer i trevirke på nærforsvarsstillingene. Allerede skadet vestfasade.	Innvendig Innsiden er sårbar for elementene. Form og arealstørrelse på verkstedkamre. Spor fra konstruksjonsperioden på vegger.

Nyhavna Lokalitet 1 Dora/Bunkerkaia	FYRINGSBUNKER	
Verneklasse B: Høy antikvarisk verdi		
Adresse	Skippergata 10	
Byggeår	1942-1945	
Funksjon	Utleie/næring/kulturvirksomhet	
Opprinnelig funksjon	Fyringsbunker og sentralvarme ved nød	
Detaljverdi	Fyringsbunkeren er unik på området i utforming og formål. Moderne tiltak har fjernet noe av bygningsmassen men bunkeren har beholdt sin opprinnelige utforming og er klart gjenkjennelig i landskapet. Et av bunkerens fremste kjennetegn er sokkelen som stikker 1-2 m. ut fra veggen. Bunkeren er også avrundet opp mot taket. Dette er trekk som går igjen i alle bunkerbygningene.	
Endringskapasitet	Utvendig	Innvendig
	Liten til middels	Stor
Detaljer og elementer sårbare for endring	Utvendig	Innvendig
	Alle fasader. Gjentagende form på sokkel.	Doble originale dørblad i 2. etasje.

Nyhavna Lokalitet 2 Strandveikaia	FYRHUS	
Verneklasse C: Antikvarisk verdi	 	
Adresse	Strandveien 96	
Byggeår	1941-1943	
Funksjon	Oppbevaring og kulturvirksomhet	
Opprinnelig funksjon	Sentralfyrhus	
Detaljverdi	Fyrhuset er unikt på området i utforming og formål. Bygningen har original rominndeling og originalt støpt trappeløp med skifertrinn. Bygningen er den høyeste i anlegget og er landemerke på lokaliteten. Fasadene har karakteristiske kjennetegn i form av veggpilarer som strekker seg fra grunn til tak. I et av rommene i kjelleren på sørsiden finnes en konstruksjon som vurderes til å være opprinnelig mottakstrakt for kull. Rommet har, i likhet med kullbingen, trakter ned fra taket med tilhørende pilarkonstruksjon rundt. Bygningen har opprinnelig trappeløp og pipekammer i østre del.	
Endringskapasitet	Utvendig	Innvendig
	Middels	Middels
Detaljer og elementer sårbare for endring	Utvendig	Innvendig
	Vegg- og hjørnepilarer fra grunn til tak. Utforming tak. Byggets høyde.	Pipekammer øst. Hovedtrapp fra inngang. Trappeløp øst. Traktkonstruksjon kjeller. Kulluke kjeller mot sør (mot kullbinge)

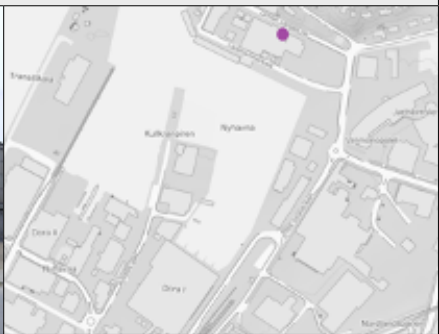
Nyhavna Lokalitet 2 Strandveikaia	VERFTSKJØKKEN	
Verneklasse C: Antikvarisk verdi		
Adresse	Strandveien 98 A	
Byggeår	1941-1943	
Funksjon	Oppbevaring og kulturvirksomhet	
Opprinnelig funksjon	Verftskjøkken	
Detaljverdi	Verftskjøkkenet deler karakteristisk arkitektur med Strandveien 100 og er en av to gjenværende bygninger med sin utforming. Bygningen har original støpt trappeløp med skifertrinn og er i særdeles god stand. Opprinnelige skiferfliser på gulv i inngangshallen og trapperepos. Trappen har opprinnelig gelender i trevirke. Østfasaden har originale vinduer	
Endringskapasitet	Utvendig	Innvendig
	Middels	Stor
Detaljer og elementer sårbare for endring	Utvendig	Innvendig
	Trapp med skifertrinn og gelender. Skiferfliser på gulv og trapperepos.	Sør- og nordfasader (kortsider). Østfasade med opprinnelige vinduer og vindusrekker. Takkonstruksjonen i sin helhet.

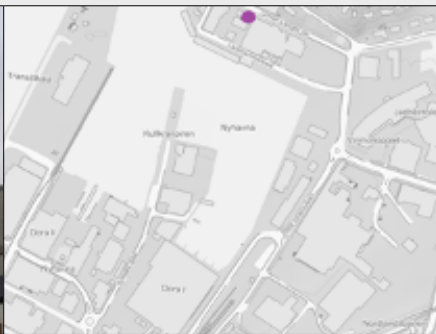
Nyhavna Lokalitet 2 Strandveikaia	KJELHUS	
Verneklasse C: Antikvarisk verdi		
Adresse	Strandveien 98 B	
Byggeår	1941-1943	
Funksjon	Næring og bedrift	
Opprinnelig funksjon	Kjelhus	
Detaljverdi	Kjelhuset er unikt på området i utforming og formål. Bygningen har opprinnelig base for kjel i søndre rom og original takkonstruksjon.	
Endringskapasitet	Utvendig	Innvendig
	Stor	Stor
Detaljer og elementer sårbare for endring	Utvendig	Innvendig
	Hovedkonstruksjon – vegger og tak.	Betongbase for kjel.

Nyhavna Lokalitet 2 Strandveikaia	SNEKKERVERKSTED	
Verneklasse C: Antikvarisk verdi		
Adresse	Strandveien 100	
Byggeår	1941-1943	
Funksjon	Lager og utleie	
Opprinnelig funksjon	Snekkerverksted	
Detaljverdi	Snekkerverkstedet deler karakteristisk arkitektur med Strandveien 98 A og er en av to gjenværende bygninger med denne utformingen. Bygningen har originalt trappeløp i støpt betong med skifertrinn. Trappen har opprinnelig gelender i trevirke. Verkstedet har originale skiferfliser på gulvet i entré, repos og 2 rom i 3-etasje. Sørsiden har en karakteristisk fasade med løfteanretning og vareinntak/sluser man ikke finner på noen andre bygninger.	
Endringskapasitet	Utvendig	Innvendig
	Middels	Middels
Detaljer og elementer sårbare for endring	Utvendig	Innvendig
	Alle fasader. Takkonstruksjonen i sin helhet.	Trapp med skifertrinn og gelender i trevirke. Skiferfliser på gulv og trapperepos.

Nyhavna Lokalitet 2 Strandveikaia		DRIFTSAVDELING KJØRETØY OG E-VERKSTED	
Verneklasse C: Antikvarisk verdi			
	Adresse		
Adresse		Strandveien 102	
Byggeår		1940-1941	
Funksjon		Lager, utleie, klubblokale	
Opprinnelig funksjon		Driftsavdeling kjøretøy og e-verksted	
Detaljverdi		Driftsavdelingen for kjøretøy er unikt på området i utforming og formål. Driftsavdelingen står igjen som en av to bygninger som opprinnelig rammet inn biloppstillingsplassen. Bygningens trappeløp er originalt og det største blant verftsbygningene samlet.	
Endringskapasitet		Utvendig	Innvendig
		Middels	Middels - stor
Detaljer og elementer sårbare for endring		Utvendig	Innvendig
		Fasader og takkonstruksjon.	Trappeløpet i sin helhet.

Nyhavna Lokalitet 3 Jarlheimsletta		ADMINISTRASJON	
Verneklasse C: Antikvarisk verdi			
	Adresse		Ladebekken 4
Byggeår	1939		
Funksjon	Næring		
Opprinnelig funksjon	Administrasjon		
Detaljverdi	Bygningen har foruten krigshistorie, også næring- og industrihistorie. Sammen med byggets arkitektur er bygningen unik i Nyhavnas landskapsbilde. Bygningen hadde også unik funksjon. Trappe- og mottakshallen med trappeløp er særdeles godt bevart og oppført i karakteristisk materiale. Bygningen er en god representant på funksjonalisme i bybildet.		
Endringskapasitet	Utvendig		Innvendig
	Liten - middels		Middels - stor
Detaljer og elementer sårbare for endring	Utvendig		Innvendig
	Fasader i teglstein. Funksjonalistiske vinduer. Lasteramper mot øst med tilhørende baldakin. Fasade vest, tidligere utsalgsdel.		Trappe- og mottakshall med trappeløp. Planløsning/rom i tidligere utsalgsområde mot vest (Vinmonopol). Telefonsentral i øverste etasje trapperom.

Nyhavna Lokalitet 4 Ladehammerkaia	SPISSBUNKER I	
Verneklasse B: Høy antikvarisk verdi		
Adresse	Parsell av Ladehammeren	
Byggeår	1942-1943	
Funksjon	Utleie, lager	
Opprinnelig funksjon	Tilfluktsbunker	
Detaljverdi	Bunkeren er en av to identiske bunkere i utforming og formål. Begge er de eneste av sitt slag kjent oppført utenfor Tyskland med unik arkitektonisk karakter. Innvendig finnes originalt og ubrukt strømforsyningsanlegg fra Siemens-Schuckert. Innvendig treverk er originalt og med minimale skader. Bunkeren har noe fukt på loftetasjen under spiret men er innvendig i svært god stand.	
Endringskapasitet	Utvendig	Innvendig
	Liten	Liten
Detaljer og elementer sårbare for endring	Utvendig	Innvendig
	Bunkerens utvendige kvaliteter er sårbare i sin helhet: Betongmasse og utforming på vegger, grunn og tak. Inngangsparti med rampe fra grunn.	Hele bunkerens innvendige rom er sårbart for endring: Hovedrom med helixrampe, loftrom og kjellerrom, med all inventar i trevirke. Strømanlegg med tilhørende kammer/skap. Betongbaser med adskilte kamre og nettingporter. Midtkammer med stige-trinn fra loft til kjeller

Nyhavna Lokalitet 4 Ladehammerkaia	SPISSBUNKER II	
Verneklasse B: Høy antikvarisk verdi		
Adresse	Ormen Langes vei 10	
Byggeår	1941-1943	
Funksjon	Ingen/tom	
Opprinnelig funksjon	Tilfluktsbunker, skyts	
Detaljverdi	Bunkeren er en av to identiske bunkere i utforming og formål. Begge er de eneste av sitt slag kjent oppført utenfor Tyskland med unik arkitektonisk karakter. Innvendig finnes originale benkerrekker og hylleseksjoner i trevirke uten merkbare skader. Opprinnelig kloakk- og luftesystem. Bunkeren har lite eller ingen fuktskader innvendig og er i særdeles god stand.	
Endringskapasitet	Utvendig	Innvendig
	Liten	Liten
Detaljer og elementer sårbare for endring	Utvendig	Innvendig
	Bunkerens utvendige kvaliteter er sårbare i sin helhet: Betongmasse og utforming på vegger, grunn og tak. Inngangsparti med rampe fra grunn.	Hele bunkerens innvendige rom er sårbart for endring: Helixrampe med gulvriller, betong-baser, benker og inventar i trevirke. Midtkammer med stigetrinn fra loft til kjeller. Spiraltrapp loft, og spiraltrapp og rominndeling kjeller. Antatt toalettrom og ventilasjons-innretning

Nyhavna Lokalitet 4 Ladehammerkaia	MEKANISK ARTILLERIVERKSTED	
Verneklasse C: Antikvarisk verdi	 	
Adresse	Ormen Langes veg 8	
Byggeår	1941-1942	
Funksjon	Lager og næring	
Opprinnelig funksjon	Artilleriverksted	
Detaljverdi	Bygningen er unik i anlegget i arkitektonisk utforming og formål. Artilleriverkstedet har deler av originalt støpt trappeløp med skifertrinn inntakt. Originale skiferfliser på gulv forekommer i flere rom. Fasader nord, sør og vest er originale og bevarer karakter. Omtrent 90 % av bygningens tretak over nordlige del er inntakt med forkulling og røykskader. På loftet finnes original løfteanretning med motor i motorrom.	
Endringskapasitet	Utvendig	Innvendig
	Middels	Middels
Detaljer og elementer sårbare for endring	Utvendig Karakter på fasader nord, sør og vest. Porter, vinduer og løfteanretninger takutstikk nordfasade. Porter sørfasade.	Innvendig Alle opprinnelige støpte trapper med skifertrinn. Brannskadet tak i loftetasje. Gulvfliser av skifer i tilknytning til trapp, i gang på grunnplan og i rom i 2 etg. Løfteanretning loft med tilhørende motor og motorrom.

DIVE

TRINN 4 – AKTIVERING

Analysens fjerde trinn oppsummerer analyseprosessen. Her fremlegges analyseområdets handlingsrom og potensial. Området betraktes som en kulturhistorisk ressurs og målet er å vise muligheter for utvikling av området i samspill med vern.

POTENSIAL OG HANDLINGSROM

TEMA: LESBARHET OG LANDSKAPSLINJER

Moderne endringer i adkomst- og veistruktur gjør at bygninger og lokaliteter i kulturmiljøet knyttes best sammen via åpne siktlinjer og god lesbarhet. Et åpent og tilgjengelig landskapsrom gir mulighet for daglig og vedvarende observasjon og opplevelse. I dette festes inntrykk av opprinnelig form og funksjon. Lokalitetenes plassering i forhold til hverandre er essensielt. Mellom disse dannes landskapslinjer som rammer inn havnebassenget. Dette tydeliggjør innseilingspunktene og anleggets maritime funksjon. Dette forankres ytterligere ved uhindrede siktlinjer fra fjorden.

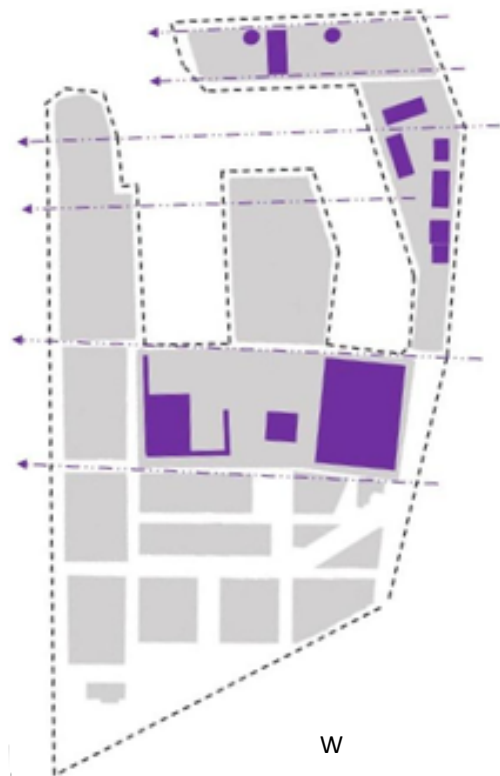
Bygningenes fasader og form bidrar sterkt til kulturmiljøets lesbarhet. Dette gjelder særlig for Dora 1, Dora 2, fyringsbunkeren og spissbunkerne. Ubåtbunkerne har svært karaktersistiske fasader. Dette forsterkes pr. i dag paradoksalt av skadeomfanget som preger flere av fasadene. Utkalking og fargespill som er i betongmassen er blant flere ting som skaper tilhørighet mellom enkeltobjektene samtidig som det knytter ubåstøttepunktet opp mot andre bevarte anlegg i forsvarslinjen nedover i Europa.

Handlingsrom – siktlinjer landskap

Skriv om siktlinjer og lesbarhet. Siktlinjer fra fjord anbefales holdt åpne så langt de lar seg gjøre. Føringen kan sidesettes til fordel for tiltak som opprettholder og utvikler Strandveikaia's "gatenett". Det kan være hensiktsmessig å etablere ny kaifront for videre utvikling og ny bruk av området. Føringen om åpne siktlinjer fra fjord vil da kunne frafalle. De viktigste landskap- og siktlinjene utpekes i figurer. Det anbefales at konstruksjon på Strandveikaia ikke totalt blokkerer all sikt fra fjord eller Kulkranpiren. Videre vises det til pkt. 5.2 i Trondheim kommunes veileder for byrom og arkitektur hvor det poengteres at sikt mot fjorden skal kunne oppleves fra byrom og gater. Det skal under områdeutbygging etableres og/eller opprettholdes tydelige siktlinjer mellom by og fjord.



Siktlinjer sør-nord

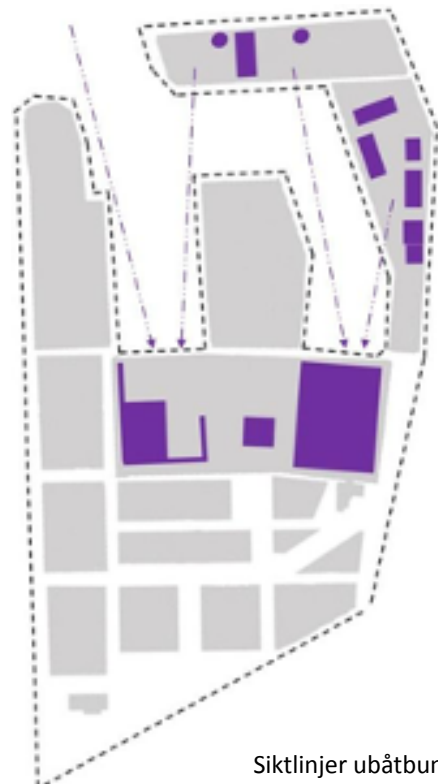


W

Handlingsrom: siktlinjer bunkerkaia

Innseilingspunkt og dokkinnganger på Dora 1 og 2 skal bevares åpne. Bygningenes opprinnelige funksjon må være tydelig og det kan derfor ikke forekomme tildekking av bunkernes nordside. Bunkerne bør ha uhindrede siktlinjer fra Ladehammerkaia og Strandveikaia.

Landskapsrommet i umiddelbar nærhet til bunkerne skal holdes åpent slik at fasadenes karakter kommer klart frem. Tiltak må ikke utfordre bunkernes visuelle tilhørighet til hverandre.

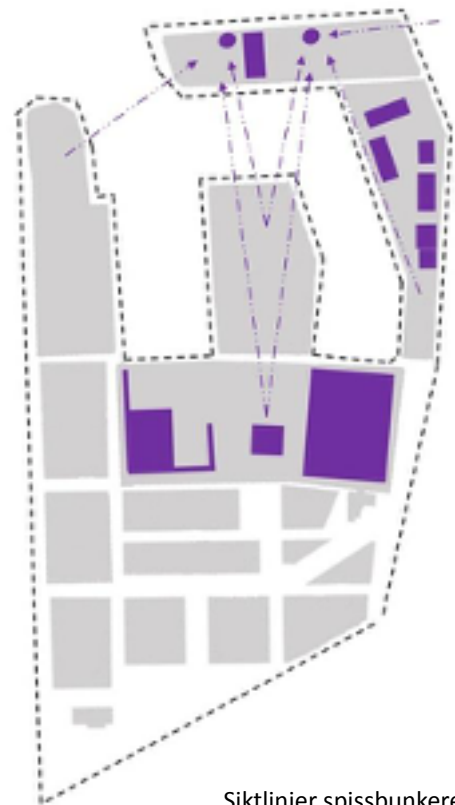


Siktlinjer ubåtbunkere

Handlingsrom: siktlinjer spissbunkere

Spissbunkernes unike fremtoning i kulturminnelandskapet må bevares. Tilrettelegging og tiltak for nyttegjøring av bunkerne anbefales. Slike tiltak må ikke tildekke bygningens ytre kvaliteter og begge bunkerne må være godt synlig tilgjengelig fra flere punkter i landskapet.

Det anbefales at siktlinjer fra fyringsbunker/kullkranpiren, Strandveikaia og ankomst Stiklestadveien bevares åpne, og at området i umiddelbar nærhet til bunkerne ryddes slik at bygningene blir mer synlig enn de er pr. i dag. Bunkerne skal ikke utsettes for tilbygg eller påbygg som skader eller i stor grad tildekker bygningsmassen. Innvendig må bunkerne ikke utsettes for tiltak som skader opprinnelig bygningsmasse eller inventar.



Siktlinjer spissbunkere

Handlingsrom: siktlinjer fra fjorden

Anleggets visuelle kobling til marin virksomhet bør bevares. Dette gjelder også områdets rike havneindustrihistorie. Åpne siktlinjer fra fjord anbefales derfor bevart. De viktigste punktene å holde synlig fra fjorden er innløpet og nordfasaden til ubåtbunkerne.

Det anbefales, fri sikt til Strandveikaia, Ladehammerkaia og kullkranpiren med tilhørende havneindustrielementer. Nevnte anbefaling er derimot følgelig i henhold til nyttegjøring av kulturminnemiljøet og detaljplanlegging av lokalitetene.



Siktlinjer fra fjorden

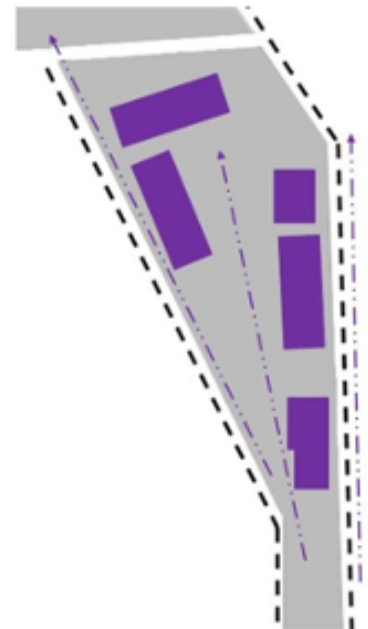
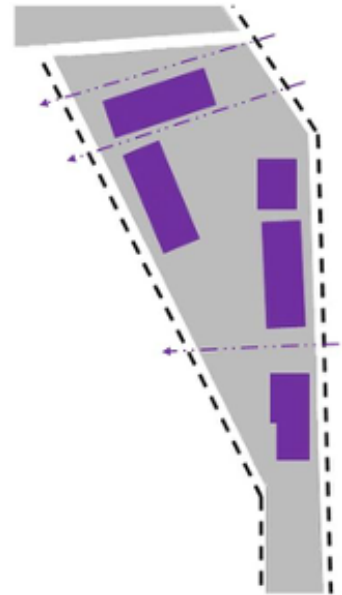
Handlingsrom: landskap Strandveikaia

Lokalitet 2; Strandveikaia, har gode bruksmuligheter innen kultur, rekreasjon og næring. Området er ikke egnet til boligutvikling og anbefales nyttegjort som sosialt og/eller kulturelt samlingspunkt. Blokkering av sikt fra fjorden mot Strandveikaia anbefales ikke. Hvis det derimot viser seg hensiktsmessig, for å sikre videre langsiktig og aktiv bruk av lokaliteten, kan føringer om åpne siktlinjer fra fjord nedprioriteres. Eksempelvis ved oppføring av ny kaifront og mot bassenget. Tiltak må i et slikt tilfelle til gjengjeld opprettholde åpne landskap- og siktlinjer sør-nord og øst-vest. Det er svært viktig å opprettholde dagens åpne "gateløp" som strekker seg sør-nord mellom bygningsrekkene.

Lokalitetens, og anleggets, høyeste bygning er sentralfyrhuset. Bygningen er et karakteristisk og tydelig landemerke på Nyhavna. Høyde på nybygg må ikke overskride fyrhusets høyde og det finnes ikke rom for påbygg på denne bygningen. Fyrhusets fasader med veggpilarer skal ikke tildekkes. Endringsmulighet på fasader begrenses seg til tilbakeføring av overflater (utildekket teglstein), åpning vinduer/luker slik de var utformet ved bygningens oppføring.

Visuelt samspill mellom bygningene på lokaliteten skal opprettholdes. Samspill oppnås best ved likheter i fasadeutforming, fargevalg og/eller overflatemateriale. Bygningenes fasader hadde opprinnelig utildekket teglstein (unntak: kullbinge). Tilbakeføring av opprinnelig fasadeuttrykk på samtlige bygninger kan og bør vurderes.

Flere av bygningene har gode muligheter for innvendige endringer. Se skjema for detaljert informasjon.



Siktlinjer sør-nord



Sentralfyrhuset

TEMA: HAVNEINDUSTRI

Foruten okkupasjonsårene er også området formet gjennom mer enn 100 år med havneindustri. Fortsatt finnes det flere elementer i landskapet som vitner om dette og fungerer som hverdagslige påminner om områdets tidligere funksjon. De mest fremtredende elementene på Nyhavna er kraner og skinner.

Handlingsrom:

Områdets sterke industrihistorie anbefales synliggjort og nyttegjort som en del av bydelsutviklingen, ved bevaring og fremheving av objekter. Kran på Transittkaia og Kullkranpiren og andre tydelig elementer fra havneindustri på området anbefales bevart slik de står i landskapet pr. i dag. I dette inngår også industrideler med tilhørighet til kranene; f.eks. skinnenebaner.



Bevart kran i den tidligere industrielle bydelen île de Nantes i Nantes, Frankrike. Kranen er lyssett etter mørkets frembrudd og således et tydelig landemerke. Ferdselsruten på området er lagt gjennom kranen, langs skinnene.



Bevart løfteanretning fra Trondheim Mekaniske Verksted (TMV) på Solsiden i Trondheim.

TEMA: TILGJENGELIGHET – BYDEL FOR ALLE

Landskapslinjene mellom lokalitetene legger forholdene til rette for vandre- og sykkeltraseer gjennom anlegget. Traseene kan utvikles som en forlengelse av Ladeastien og fungere som koblingspunkt mellom Ladehamneren og Brattøra. Det er viktig med videreføring av tilgang på kollektiv trafikk og tilrettelegging for alle grupper. Det bør være ukomplisert å orientere seg i landskapet, både i det fysiske landskapsrommet og blant kulturhistoriske enkeltelementer.

Handlingsrom:

Store åpne flater i landskapsrommet slik de ligger i dag bør prioriteres som grøntstruktur, aktivitetsområder eller vandre- og sykkeltraseer i plan- og utviklingsprosesser. Lokalitetene kan eksempelvis knyttes mer effektivt til hverandre via bro. Det anbefales ikke beplantning av høytvoksende trær/busker som forstyrrer siktlinjene på punkter i landskapet der anleggets helhet og funksjon kommer tydelig frem.

TEMA: KULTURBYDEL

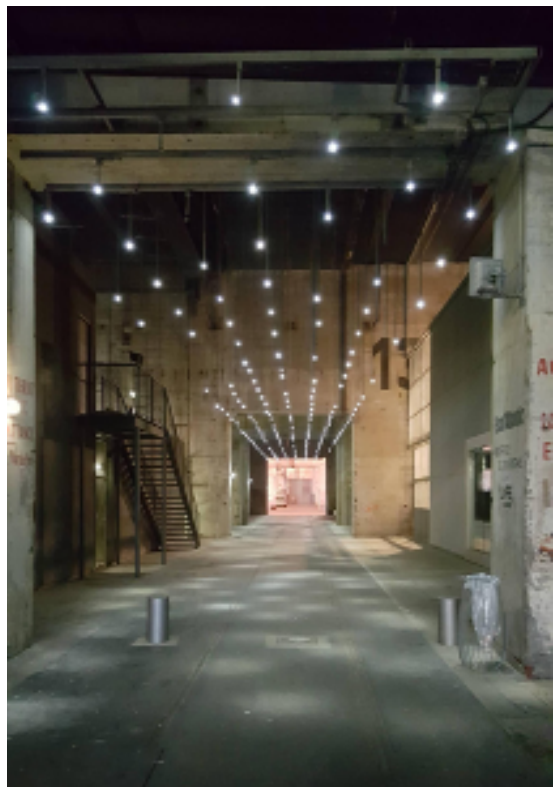
Slette fasader og store flater gjør Nyhavnas ytre landskapsrom godt egnet som kunst- og kulturrom. Det har tidligere vært flere vellykkede installasjoner, fremvisninger, samlinger og arrangement på området. Det bør legges til rette for videre og økt samarbeid med kunst- og kultursektoren. Virksomhet og tiltak som tilgjengeliggjør området for publikum og skaper engasjement via kunst og kultur, oppfordres. Flere av bygningene har også gode muligheter for kunst- og kulturinstallasjoner i indre rom. Virksomhet og tiltak med kunst- og kulturformål i enkeltbygningers lokaler oppfordres videreført.

Handlingsrom

Området kan berikes kraftig med utøvelse av kunst og kultur, såfremt eventuelle tiltak ikke skader bygningsmassens karakter. Store slette flater er også velegnet for større installasjoner eller fremvisninger. Det anbefales vurdering av utvendig og innvendig lyssetting av bunkerkonstruksjonene. Dette er enkle virkemidler som kan gi sterke visuelle opplevelser.

Flere av bygningenes store arealer kan være godt egnet som musikkarenaer. Rommene i eksempelvis Dora 2 har godt takhøyde hvor. Mange innvendige lokaler på området har mulighet for oppføring av mesanin som kan sørge for en total utnyttelse av arealet. Flere av bygningene har allerede mesaniner oppført i ulike tiltaksperioder i etterkrigstiden.

Godt etablerte kunst- og kulturvirksomheter på Nyhavna anbefales videreført.



Eksempel på lyssetting av indre arealer i ubåtbunker. Saint-Nazaires ubåtstøttepunkt i Frankrike.

TEMA: GRØNT BYROM

Nyhavna vil være godt tjent med grøntstruktur og park- og aktivitetpunkter. Flerfoldig fargespill i landskapet og tilbyr kontrast til det ofte grålige inntrykket som følger av anlegg i betong eller en industriplass. Store områder nyttegjort som grønne lunger beriker urbane bydeler. Landskapet på Nyhavna kan fungere godt som en forlengelse av Ladestien og det bør legges til rette for bruk for alle grupper.

Handlingsrom:

Det anbefales at flere punkter på området nyttegjøres til større og mindre grønne lunger. Transittkaia, Kullkranpiren og andre punkter uten bebyggelse fra okkupasjonstiden er svært egnet. Hele området vil være godt tjent med at Transittkaia og Kullkranpiren utvikles som park- og rekreasjonsområde, da dette er store arealer. På disse punktene får publikum god kontakt med sjø og har frie siktlinjer til hele kulturmiljøet, forutsatt at punktene holdes fri for bebyggelse. Forholdene ligger til rette for ferdselsruter mellom Strandveikaia, Kullkranpiren og Transittkaia. Det anbefales at konstruksjon av nye bygninger begrenses til og plasseres i bakkant av gitt grense (se figur).

Videre henvises det til pkt. 5.3 i Trondheim kommunes veileder for byrom og arkitektur hvor det fremheves at sikt mot vann og opphold ved vann er kilder til opplevelse og rekreasjon, Det skal tilrettelegges for aktivitet og opphold langs vannet og ved nye utbygginger skal det sikres gode adkomster til vannet.

Handlingsrom

Aktivitetpunkter bør inkludere eksempelvis lekeplasser, idrettsbaner eller utstyrsparker. Oppføres langs ferdselsrutene eller adskilte områder. Ved slike tiltak kan det vurderes å nytte takflaten til Dora 2, eventuelt utføre byggetiltak som utvider arealet, forholdsvis som opprinnelig planlagt; over dokkområdet. Takarealet kan også fungere godt som utsikt- og orienteringspunkt over området.

TEMA: MULIGHET FOR MUSEUM OG FORMIDLINGSARENA I KULTURMILJØET

Et av anleggets fremste kvaliteter er store åpne arealer, både innvendig og utvendig. Flere av rommene innbyr til særdeles god historieformidling. Flere andre anlegg som tidligere var en del av Atlanterhavsvollen har blitt tilrettelagt og nyttegjort som museum. Anleggene er kontinuerlig åpne for publikum og tilrettelagt på en måte som gjør at man kan bevege seg uhindret på hele området. Tidligere ubåtbunkere fungerer ofte som formidlingspunkt.

Anleggene er også å betrakte som monumenter og minnesteder, som det ofte knytter seg sterk identitetsfølelse til. Slike steder og monumenter øker ofte følelse av tilhørighet og fellesskap hvor skillelinjer mellom generasjoner eller folkegrupper blir tilsidesatt til fordel for aktiv felles erindring av en felles historie. Til dette knyttes det en sterk følelse av identitet.



Tilrettelegging for fri ferdsel og innsyn på Keroman ubåtstøttepunkt i Lorient, Frankrike.

Handlingsrom

Unik krigshistorisk funksjon, kobling til andre anlegg i Europa, og bygningenes detaljverdier er kvaliteter som samlet gjør Dora svært godt egnet til museumsvirksomhet. Disse kvalitetene satt i sammenheng med landskapets utforming viser at det foreligger svært gode muligheter for landskapsmuseum uten nasjonalt sidestykke. Formidling av maritim krigs- og forsvarshistorie i Trøndelagsregionen bør bli styrket og anbefales vurdert som en mulig bruk av anlegget. Et slikt landskapsmuseum vil være unik i nasjonal sammenheng og kan skape sterkt engasjement lokalt, aktivere bydelen og store verdier i form av internasjonal turisme.

Arealene tilrettelegger for nytenkning rundt bruk som ikke gir vesentlige skader eller innvirkninger på kulturmiljøet. Eksempelvis er metoden med å bygge rom-i-rom reversible tiltak med god utnyttelse av arealet. Metoden gjør at innvirkning på opprinnelig bygningsmasse blir minimal, parallelt med at samtidens byggforskrifter følges. Dette er spesielt hensiktsmessig i forhold til universell utforming. Konstruksjon av broer, brygger og/eller landganger foran ubåtdokker eller langs bassengkanter anbefales vurdert hvis hensikt er innsyn i ubåtbunkerne eller sikre god ferdsel i området. Eventuelle konstruksjoner må ikke tildekke eller anleggets funksjon eller kvaliteter som helhetlig kulturmiljø. Det oppfordres vurdering av tiltak med hensikt om å fremheve anlegget som minnested. Plakett, monument og/eller minneord bør vurderes.

Nyhavna Lokalitet 1	DORA/BUNKERKAIA		
			
Objekt	Dora 1	Dora 2	Fyringsbunker
Adresse	Kobbes gate 6	Transittgata 15	Skippergata 10
Antikvarisk klasse	B	A	B
Endringskapasitet	Utvendig: middels	Utvendig: liten til middels Innvendig: middels	Utvendig: middels Innvendig: stor
Brukspotensial	Kultur og næring	Kultur og næring	Kultur og næring
Handlingsrom utvendig	Arkitekturen med de karakteristiske betongfasadene og utstikk (garnison) mot øst må bevares og holdes synlig fra flere punkter i landskapet. Bunkerens påbygg gir beskyttelse til bygningsmassen og anbefales bevart. Tiltak på sjøsiden (nord) må ikke føre til at bygningen i visuell forstand ytterligere distanseres fra opprinnelig funksjon som ubåtbunker. Dokkenes skillevegger og innseilingspunkt må bevares.	Arkitekturen med de karakteristiske betongfasadene må i sin helhet bevares og synliggjøres. Bruk av bunkerens må ta utgangspunkt i at det skal være minimalt tap av opprinnelig bygningsmasse. Bygningen nordside forutsettes bevart åpen mot da det i stor grad tydeliggjør bygningens opprinnelige funksjon. Tiltak vedr.lukking av bunkerens nordside kan vurderes hvis resultatet av tiltaket vil sikre god lesbarhet og ikke tildekke funksjonen som ubåtbunker. Det er særdeles viktig at bunkerens nordside ikke tildekkes og anonymiseres. Skader på bygningsmasse/fasade mot sør og vest bør i teknisk nødvendighet grad utbedres og fasadene sikres. Fasader med nærforsvarspunkter (sør og vest) skal holdes synlige.	Arkitekturen med de karakteristiske betongfasadene må bevares. Påbygg, tilbygg og andre bygningsdeler ikke oppført i okkupasjonstid kan vurderes fjernet. Vestfasaden bør vurderes tilbakeført til opprinnelig utforming. Fasadene skal ikke tildekkes og bunkerens holdes synlig fra flere punkter i landskapet. Tilbakeføring av fasadenes betonguttrykk og fjerning av dagens overflatemateriale kan vurderes.
Handlingsrom innvendig	Spor etter dokkporter (nord) anbefales bevart. Innvendig dokkinndeling skal bevares. Tiltak vedr.rominndeling og etasjeskillere kan vurderes som hvis hensikt er å tilrettelegge for egnet bruk eller opprettholde universell tilgjengelighet. Tiltak bør ikke utfordre bygningens evne til å opprettholde stabilt innneklima og luftfuktighet. Sjøvann i dokkene slik det er pr.i dag anbefales derfor videreført.	Bunkerens store innvendige arealer og volumer gir mulighet for "rom-i-rom", løsninger, og kan egne seg svært godt til f.eks. kunst- og kulturvirksomhet. Tiltak som omhandler endring eller ny tilførsel av bygningsmasse kan vurderes om dette er hensiktsmessig for bruk eller universell utforming. Visuell forbindelse mellom verkstedkamre og dokker anbefales videreført. Dette belyser konstruksjonsmetoder, dimensjoner og brukshensikt.	Innvendig er bunkerens omgjort flere ganger og har beholdt få opprinnelige bygningsdeler. Bunkerens har stor innvendig endringskapasitet og det oppfordres til tiltak som sikrer langsiktig bruk av bygningen.

Nyhavna Lokalitet 2	STRANDVEIKAIA		
			
Objekt	Kullbinge	Fyrhus	Verftskjøkken
Adresse	Strandveien 94	Strandveien 96	Strandveien 98 A
Antikvarisk klasse	C	C	C
Endringskapasitet	Utvendig: stor Innvendig: middels	Utvendig: middels Innvendig: middels	Utvendig: middels Innvendig: stor
Brukspotensial	Kultur og næring	Kultur og næring	Kultur og næring
Handlingsrom utvendig	Kullbingen med sin unike funksjon bidrar til helhet i kulturmiljøet og anbefales bevart. Overbygg og andre bygningsdeler ikke oppført i okkupasjonstid kan fjernes. Fasadene har unik fremtoning i landskapet og anbefales bevart og synliggjort.	Fyrhuset med sine karakteristiske fasader må bevares i sin helhet. Flere vinduer i fasadene kan tillates om dette utføres på en måte som gir bygningens en fasadeutforming lik den opprinnelige. Bygningens høyde og posisjon som landemerke på lokaliteten må bevares. Det forventes at høyde på nybygg imøtekommer føringen.	Verftskjøkkenet ytre skal bevares og ikke tildekkes. I dette inngår først og fremst nord- og sørfasadene (kortsider) og østfasaden. Østfasadens uform er inntakt fra oppføringen og har opprinnelige vinduer. Vestfasade kan vurderes endret/tilpasset ny bruk/funksjon. Taket arkitektoniske form skal i sin helhet bevares. I dette inngår også toppen av fasader mot sør og mot nord da disse bidrar til takets karakter. Bygningen forutsettes å beholde sin høyde og taket kan dermed ikke heves. Det finnes ikke rom for påbygg. Tilbygg kan vurderes på kortsider og/eller vestfasade hvis tiltaket ikke hindrer frie siktlinjer på lokaliteten eller tildekker/bygger inn bygningen.
Handlingsrom innvendig	Innvendig bygningsdeler som støtter opp om bygningens funksjon anbefales bevart. I dette inngår kullsjakt med tilhørende bærekonstruksjon og betongbjelker (øst og vest) som base for kranskiner. Bygningsdeler oppført utenom okkupasjonstid kan fjernes til fordel for nyttegjøring av bygningen.	Bygningen har store innvendige arealer med gode muligheter for utvikling. Det forventes likevel at innvendig konstruksjon ikke forringer eller fører til stort tap av opprinnelig bygningsmasse. Lettvegger og reversible tiltak anbefales.	Bygningens trapp med skifertrinn skal bevares. Skiferfliser på trapperepos og gulv ved inngang og områder tilknyttet trappen anbefales bevart. Innsiden for øvrig kan vurderes endret.

Nyhavna Lokalitet 2	STRANDVEIKAIA		
			
Objekt	KJELHUS	Snekkerverksted	Driftsavdeling kjøretøy
Adresse	Strandveien 98 B	Strandveien 100	Strandveien 102
Antikvarisk klasse	C	C	C
Endringskapasitet	Utvendig: stor Innvendig: stor	Utvendig: middels Innvendig: middels	Utvendig: stor Innvendig: middels til stor
Brukspotensial	Kultur og næring	Kultur og næring	Kultur og næring
Handlingsrom utvendig	Kjelhuset med sitt unike funksjon i anlegget anbefales bevart ut fra ideen om bevaring av anlegget som et helhetlig kulturmiljø. Svært få opprinnelige bygningsdeler gjenstår. Bygningen er endret både inn- og utvendig. Av opprinnelige bygningsdeler gjenstår yttervegger og tak. Fasadene er allerede vesentlig endret og har stort handlingsrom. Bygningen kan med fordel vurderes tilbakeført til opprinnelig utforming med formål om helhet i kulturmiljøet og lokaliteten.	Bygningens ytre skal bevares og ikke tildekkes. I dette inngår alle fasader og taket. Tilbygg og bygningsdeler ikke oppført i okkupasjonstid kan fjernes. Takets arkitektoniske form skal i sin helhet bevares. I dette inngår også toppen av fasader mot sør og mot nord da disse bidrar til takets karakter. Bygningen forutsettes å beholde sin høyde og taket kan dermed ikke heves. Det finnes ikke rom for påbygg. Tilbygg og fasadeendring må ikke hindre frie siktlinjer på lokaliteten eller vesentlig tildekke østfasaden. Sørfasadens (kortsiden) karakter med innlossingspunkter anbefales bevart og beholdt synlig.	Driftsavdelingen for kjøretøy har en unik funksjon i anlegget anbefales bevart ut fra ideen om bevaring av anlegget som et helhetlig kulturmiljø. Bygningen har stort utvendig handlingsrom. Innsetting av vinduer anbefales vurdert for å kunne nyttegjøre bygningen. All konstruksjon og bygningsdeler oppført utenfor okkupasjonstid kan fjernes og/eller gjenoppføres.
Handlingsrom innvendig	Kjelhuset har bevart betongplattform for kjel. Bygningen har stort innvendig handlingsrom.	Bygningen har original trapp med skifertrinn. Denne anbefales bevart i sin helhet. Gulvfliser av skifer i entré, på trappepos og i rom i 3. etasje anbefales bevart. Bygningen har store indre arealer som gir gode muligheter for nye romløsninger. Deleveggen som i dag skiller mellom sør og nord kan fjernes hvis behov ved ønsket bruk.	Innvendig støpt trapp med trappeperom bør i sin helhet bevares da denne er uten sidestykke i anlegget. Trapperommet anbefales vurdert tilbakeført til opprinnelig stand. Det forutsetter fjerning av moderne lettvegg i andre etasje som bryter rommets vertikale løp. All konstruksjon og bygningsdeler oppført utenfor okkupasjonstid kan fjernes og/eller gjenoppføres.

Nyhavna Lokalitet 3	JARLHEIMSLETTA
	
Objekt	Administrasjon
Adresse	Ladebekken 4
Antikvarisk klasse	C
Endringskapasitet	Utvendig: liten - middels Innvendig: middels - stor
Brukspotensial	Kultur, næring og bolig
Handlingsrom utvendig	Søndre bygningsdel (tysk administrasjon) ligger innenfor Hensynssone Nyhavna og skal bevares. Det må ikke gjennomføres tiltak som forringer bygningens funksjonalistiske karakter. Teglsteinen må ikke tildekkes. Det anbefales ikke påbygg eller tilbygg da dette kan sterk endring av bygningens karakter. Eventuelle påbygg bør være kraftig redusert og godt inntrukket fra gesims. Påbygde etasjer fra omkring 1960 og resterende fløyer kan vurderes fjernet/ombygget da dette kan styrke anleggets opprinnelige arkitektur. Nyere platekledning på fasader anbefales fjernet. Baldakin over lasterampe bevares i sin helhet. Lasterampen anbefales bevart. Fasade på tidligere utsalgsdel (fasade hovedbygg vest) anbefales bevart.
Handlingsrom innvendig	Hovedbygningen mot sør med nåværende fasader anbefales bevart i sin helhet. I dette inngår hovedtrapperommet, fra 1.etg. til 3.etg., med opprinnelig materiale på vegger, gulv, tak, trappetrinn og gelender. Trapperommet har svært høy kvalitet og forutsettes bevart. Trappen må ikke bygges inn eller trappeløpet brytes opp på en måte som forhindrer utsyn gjennom vindusrekke og dører mot sør.. Galleriet på sørvegg med rekkverk og detaljer i stål skal bevares. Bytting av inngangsdør kan vurderes. Innslipp av lys og åpent utsyn er viktig for å bevare rommets kvaliteter. Telefon- og telegrafbua i øverste del av trappen (3.etg.) har original fremtoning og anbefales bevart. Bygningen har mange detaljer fra driftsår. I dette inngår mindre vareheis med komplett motor i motorrom i kjeller, ansattes kvarter/pauserom med badstue i kjeller, messingskilt "Sanitær og varmeanlegg K.Lund AS" i kjeller, originale dørblad i kjeller og 3 etg. Nevnte detaljer anbefales bevart. Påbygg mellom søndre og nordre bygningsdel marker et skille mellom tysk administrasjon (søndre) og lagervirksomhet (nordre). Denne delen var tidligere et uteområde. Det finnes derfor originale vinduer i fasaden på søndre bygningsdel. Disse anbefales bevart.

Nyhavna Lokalitet 4	LADEHAMMERKAIA		
			
Objekt	Spissbunker 1	Artilleriverksted	Spissbunker 2
Adresse	Parsell av Ladehammeren	Ormen Langes veg 8	Ormen Langes veg 10
Antikvarisk klasse	B	C	B
Endringskapasitet	Utvendig: liten Innvendig: liten	Utvendig: middels Innvendig: middels	Utvendig: liten Innvendig: liten
Brukspotensial	Kultur- og formidlingsvirksomhet	Kultur, formidling og næring	Kultur- og formidlingsvirksomhet
Handlingsrom utvendig	Spissbunkeren med sin unike karakter og egenart skal bevares i sin helhet. Fuktskader utvendig bør utbedres. Bunkerens svært gode lesbarhet, innvendig areal og inventardetaljer er en ressurs som kan og bør nyttegjøres i formidlingssammenheng. Bunkerens svært gode lesbarhet, innvendig areal og inventardetaljer er en ressurs som kan og bør nyttegjøres i formidlingssammenheng. Bunkeren bør gjøres tilgjengelig for publikum. Tiltak på utsiden må ikke tildekke eller endre opprinnelig bygning eller dens karakteristiske form. Bunkeren må også beholde synligheten og tilgjengelig fra friområder og ferdselsruter.	Fasader med detalj og karakter anbefales bevart i sin helhet. Særlig nord- og sørfasadene (kortfasader) gir bygningen karakter i landskapet.	Spissbunkeren med sin unike karakter og egenart skal bevares i sin helhet. Utvendige skader bør utbedres. Bunkerens svært gode lesbarhet, innvendig areal og inventardetaljer er en ressurs som kan og bør nyttegjøres i formidlingssammenheng. Bunkeren anbefales åpnet for publikum. Den er også siste enkeltobjekt i krigslandskapet før Ladestien og kan tjene som vekslingspunkt mellom krigslandskap og rekreasjonsområde. Tiltak på utsiden må ikke tildekke eller endre opprinnelig bygning eller dens karakteristiske form. Bunkeren må også holdes visuelt tilgjengelig fra friområder og ferdselsruter. Det anbefales rydding av landskapsrom og fjerning av bygningselementer rundt bunkeren iht. slik den står pr. i dag forutsatt minimalt tap av bygningsmasse og deler på artilleriverkstedet.
Handlingsrom innvendig	Bunkeren skal ha et klart visuelt inntrykk av opprinnelig funksjon. Hele indre areal skal bevares. I dette inngår: med kjellerrom og loftsrom, helixrampen med betongbaser, midtkammer med stigetrukk, spiraltrapp loft, spiraltrapp underetasje, og strømaggregat, med tilhørende tekniske deler og kammer skal bevares i sin helhet. Det anbefales rydding av indre rom og fjerning av ikke tidsriktig løst inventar. Det kan konstrueres mindre ramper i tre der det finnes trinn iht. universell utforming. Det vil ikke være mulig å oppnå universell utforming annet enn i hovedrommet iht. bevaring av bygningsmasse. Dvs. at loft og kjeller vil være utilgjengelig for noen grupper.	Alle originale trapper med skifertrinn og gelender anbefales bevart. Gulvfliser a skifer anbefales bevart. Opprinnelig brannskadet tak i loftetasje anbefales bevart såfremt bæreevnen er tilstrekkelig for ønsket nyttegjøring av bunkeren. Løfteanretning i loftetasje mot nord med tilhørende motor og motorrom anbefales bevart på stedet. Kan vurderes flyttet.	Bunkeren skal beholde sitt klare visuelle inntrykk av opprinnelig funksjon. Hele indre areal skal bevares. I dette inngår: bygningsmasse, benker, reoler og annet inventar i tre, kjellerrom og loftsrom, helixrampen med gulvriller og betongbaser, midtkammer med stigetrukk, spiraltrapp loft, spiraltrapp underetasje, antatt toalettrom og ventilasjonsinnretning i kjeller. Det kan konstrueres mindre ramper i tre der det finnes trinn iht. universell utforming. Det vil ikke være mulig å oppnå universell utforming annet enn i hovedrommet iht. bevaring av bygningsmasse. Dvs. at loft og kjeller vil være utilgjengelig for noen grupper.

HANDLINGSROM KULTURMILJØET DORA

Følgende føringer for området anbefales:

- Siktlinjer må bevares. Enkeltbygninger og anleggets formål skal være visuelt tilgjengelig fra flere punkter, herunder Ladehammeren (nord), fjorden og Brattøra (vest), Lade/Reina (øst) og Nedre Elvehavn (syd). I tiltaks-, utrednings-, og planleggingsfaser må kulturmiljøet være en prioritet. Høyde på nybygg må tilpasses helheten. Anleggets helhet og de opprinnelige enkeltbygningene skal ikke overskygges eller tildekkes.
- Innseilingspunkt fra fjorden skal holdes åpent og visuelt tilgjengelig.
- Ubåtbunkernes synlige dokkvegger (innseilingspunkt) må bevares og ikke tildekkes.
- Bygningsmasse bør restaureres, fremheves og må holdes synlig.
- Det må i tiltaks-, utrednings-, og planleggingsfasene fokuseres på kvaliteter som knytter lokalitetene sammen. Tiltak må ikke bryte landskapslinjene eller i nevneverdig grad omforme landskapsrommet.
- Det må i alle tiltaks-, utrednings-, og planleggingsfaser og i forhold til alle aspekter tas hensyn til at Nyhavna er et krigsminnested.
- Det må i tiltaks-, utrednings-, og planleggingsfaser settes fokus på anleggets krigshistorie. Hele områdets kulturhistoriske verdier og kvaliteter skal fremheves og nyttegjøres.
- Det må i tiltaks-, utrednings-, og planleggingsfasene legges til rette for universell utforming. Anlegget skal i størst mulig grad beholdes åpent og tilgjengelig for publikum.
- Ingen av bygningene i anlegget er særlig egnet for boligutvikling.

Anføringer i vedtak og planer

Kommuneplanenes arealdel 2012-2024: Nyhavna er lagt inn under hensynssone for bevaring av kulturmiljø. I retningslinjene tilknyttet sonen fremheves det at bebyggelse med antikvarisk klasse A, B eller C på aktsomhetskart kulturminner skal søkes bevart. Avsnittet nevner har spesielt fokus på enkeltbygningers, - og anleggs karakter. Alle sekundærplaner- og tiltaksforslag skal forelegges byantikvaren.

Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer 2013-2025: Nyhavna er fremhevet som kommunens viktigste kulturmiljø fra okkupasjonstiden. Bevaring av forsvars- og krigstidsminner skal fremheve viktige sammenhenger og det skal utvikles mulig museal virksomhet.

Kommunedelplan for Nyhavna 2016: kommunedelplanen fører an til en bygghøyde på inntil 5-7 etasjer. Deler av bebyggelse på Ladehammerkaia vurderes i planen til å kunne overstige 7 etasjer. Planen understreker at alle antikvarisk verdifulle bygninger innenfor hensynssonen skal bevares. Det skal legges til rette for at byrom og bevaringsverdig bebyggelse gjensidig fremhever hverandre. Tilrettelegging av urban struktur skal skje i samspill med områdets eksisterende kulturminner, og bør prege bydelen gjennom synliggjøring og bruk. Hele anlegget med basseng og kaikanter skal inngå i den nye bydelen og bidra til å styrke områdets identitet og egenart.

Veileder byform og arkitektur: Veilederen fremhever at bebyggelse skal ha god sammenheng med historiske strukturer. Arkitektonisk utforming skal skje i samspill med omgivelsenes karakter og form. Tiltak med nybygg inntil eksisterende bygg eller bygningsmiljø av historisk verdi skal ivareta kulturminneverdiene i tillegg til å ta bruk den eksisterende bebyggelsen. Ny bebyggelse skal utformes slik at den ikke danner sammenhengende vegg mot fjorden.

KILDER

Skriftlige kilder

- Braband, Tord, 1991: *Rapport Trondheim Havnevesen sprengningsarbeider på Nyhavna i Trondheim – spesielt med den tyske ubåtbunker Dora 2 i tiden 1945-1948.*
- Bratberg, T, 2008: *Trondheim Byleksikon.* Kunnskapsforlaget.
- Brox, K. H., Hansen, H. og Sivertsen, K., 2015: *Bunkeren – Trondheim under hakekorset.* Communicatio forlag.
- Grini, Kristoffer Eliassen, 2015: *Ubåtbasen Dora i Trondheim. Fra krig til kultur. En samtidsarkeologisk analyse av krigens landskap inn i fredstid.* Masteroppgave i arkeologi, NTNU.
- Grini, Kristoffer Eliassen, 2015: *Bygging og bruk av ubåtbasen Dora på Nyhavna fra krigen til i dag.* I "Strinda den gang da – årbok for Strinda historielag. Strinda historielag.
- Karstens, Svein, 2016: *Hochbunker – et bidrag til utforskingen av de bevarte restene av Marinewerft Drontheim,* i Strinda den gang da: årbok for Strinda historielag. Strinda historielag.
- Kulturhistorisk stedsanalyse: en veileder i bruk av DIVE.* Revidert utgave Riksantikvaren 2018
- Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer 2013-2020. Trondheim kommune.
- Kommunedelplanenes arealdel 2012-2024. Trondheim kommune.
- Kommunedelplan for Nyhavna 2016. Trondheim kommune.
- Samstad, Harald K., 1988: *Krigsmarineverftet i Trondheim 1940-1945.* Semesteroppgave ved AVH, NTH Trondheim
- St.melding 16 (2004-2005) Leve med kulturminner.
- Sæther, B., 2011: *Trondheim havn i tusen år, bind II.* Skipnes AS.

Arkivkilder

- Havneingeniøren saksarkiv
- Direktoratet for fiendtlig eiendom
- Byggesaksarkiv Trondheim kommune

Nettkilder

- NBI-registeret:
<http://riksantikvaren.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=43a25b7d4d474f36ade-60f9a69e620f0>
- Norge i bilder:
<https://www.norgeibilder.no/>
- Digitalt museum:
<https://digitaltmuseum.no/>
- Levanger fotomuseum:
<https://www.levangerfotomuseum.no/>
- Gunnerus fotoarkiv:
<https://ntnu.tind.io/?ln=no>

Foto

- Fotosamling Forsvarsmuseets magasin Dora, jfr. Marinemuseet i Horten.