
RAPPORT

Detaljregulering Kaarbø nord – ROS-analyse

31.10.2018

MINDRE ENDRING AV REGULERINGSPLAN HSI SENTRUM NORD – PLANID 0687

06.04.2021



KUNDE: HARSTAD SKIPSINDUSTRI AS
PROSJEKT: DETALJREGULERING MED KU KAARBØ NORD
PROSJEKTNUMMER: 10207917
REV.: 00

KUNDE: KAARBØ UTVIKLING AS
PROSJEKT: MINDRE ENDRING AV REGULERINGSPLAN HSI SENTRUM NORD
PROSJEKTNUMMER: 10223738
REV.: 01

Sammendrag og anbefalinger

I følge ROS analysen anbefales det at mulig støvnedfall fra verftet følges opp med målinger samt at det pga forurenset grunn utføres stedsspesifikk risikovurdering der det skal oppføres boliger og lekeområder. Hvis anbefalte tiltak og forslag til bestemmelser tas med i reguleringsplanen, prosjekteringen og byggefasen antas det at de negative konsekvensene som følge av tiltaket vil være små.

Nyvoll Consult AS har gjennomført en risikoanalyse for skipsstøtt. For å redusere konsekvensene av et eventulet sammenstøtt foreslås det å etbalere en skipsbarriere. For å sikre at tiltaket blir gjennomført foreslås det at det tas med i rekkefølgebestemmelsene til planforslaget.

Foreslåtte tiltak fra Nyvoll Consult AS for å sikre en skipsbarriere mot planlagt bebyggelse vil redusere alvorlighetsgraden ved en eventuell hendelse fra svært alvorlig til ubetydelig for planlagt bebyggelse.

Oppsummerende tabell

Virkning:	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Sannsynlighet:				
Svært sannsynlig	44			32,33,34,37
Sannsynlig	24,43	5,6,21,28	34,45	22,39,42,47,57,58
Mindre sannsynlig		19	17,40,50	22, 56
Lite sannsynlig			49,55	3,51,52

Emnetall etter tabellen under, er satt inn i matrisen i samsvar med vurderingen under.

Det anbefales følgende tiltak:

- Kaifyllinger bør mudres til fast grunn (Jfr. punkt 3 og 22 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- Bygg på nye og eksisterende fyllinger anbefales fundamentert på spissbærende peler til berg (Jfr. punkt 3 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- For å forhindre skade på planlagt bebyggelse og tiltak anbefales det at det tas med et krav i planen om minimum høyder for uterom og boliger, i tråd med gjeldende anbefalinger i sentrumsplan for Harstad. Uterom, p-anlegg, sokkel/grunnflate bygg: C=+3.12

- Det bør tas hensyn til at avbøtende tiltak i forbindelse med havnivåstigning må tas høyde for ved etablering av nye VA-anlegg (Jfr. punkt 4 og 28 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- Planforslaget bør ivareta hensynssonene H570_2, 30,31 og 32 (Bevaring kulturmiljø) avsatt i Sentrumsplan for Harstad (Jfr. punkt 17 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- Det bør tas med bestemmelser som sikrer opparbeidelse av «stien langs sjøen» gjennom planområdet (Jfr. punkt 17 og 19 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- Planforslaget bør sikre ved rekkefølgebestemmelser at atkomstveger til planområdet opparbeides. Dette gjelder særlig for Klubbvegen hvor all tungtrafikken til verftet kommer via (Jfr. punkt 21 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- I anleggsperioden bør det utarbeides rutiner for «bruk av gaten» Verftsgata/ Fjordgata og rutiner for varsling av naboer hvis det er behov for midlertidig stenging av gatene. Bør utarbeides i samarbeid med Harstad kommune via (Jfr. punkt 21 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- Kjøremønstret for armen sentrum og Harstadåstunnelen bør endres i rundkjøringen rv.23XMargrethe Jørgensens veg og Harstadåstunnelen (Jfr. punkt 21 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak og KU trafikk).
- Det offentlige området bør belyses og det bør etableres gode adkomster mellom sjø og land for å forebygge drukningsuhell. Det bør etableres bestemmelser som sikrer at det settes opp sikkerhetsutstyr i tilfelle fall på sjø skulle forekomme (Jfr. punkt 22 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- Det bør tas med bestemmelser om at verftsanlegget og kaianlegg innenfor verftet bør sikres slik at uvedkommende ikke har tilgang til området (Jfr. punkt 22, 33 og 51 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- Det må settes av plass til pumpestasjoner innenfor planområdet (Jfr. punkt 28 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).

- Overflatevannet på eventuelle nye utfyllingsområder i sjø skal i størst mulig grad gå på overflaten og ikke ledes ned i det kommunale ledningsnett (Jfr. punkt 28 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- Det må også tas høyde for at eksisterende system for overflatevann må forlenges gjennom eventuelle utfyllinger (Jfr. punkt 28 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- Avløp må kobles til kommunalt nett. På grunn av stigningsforhold kan det for områdene som fylles ut være nødvendig å etablere pumpestasjon for påkobling. Detaljerte krav til løsningene vil måtte avklares i forbindelse med reguleringsplanarbeid for området (Jfr. punkt 28 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- Det bør utføres ny stedsspesifikk risikovurdering med tanke på helse og spredning på eiendommene der det skal bygges boliger innenfor planområdet (Jfr. punkt 34, 35 og 37 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- Håndtering av forurenset grunn bør gjøres i henhold til godkjent tiltaksplan. Dette vil sikre at miljømålene for området blir oppnådd, deriblant hindre spredning av forurensning og sørge for at akseptkriteriene overholdes. Ingen gravearbeider bør starte før godkjent tiltaksplan for forurenset grunn foreligger (Jfr. punkt 34, 35 og 37 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- Det bør utarbeids MTA-plan, beredskapsplan og gode driftsrutiner for å unngå unødig forurensning. Entreprenøren bør også utarbeide en detaljert graveplan for forurenset grunn som må godkjennes av kommunen (Jfr. punkt 34, 35 og 37 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- Det bør tas med en rekkefølgebestemmelse om at boliger med tilhørende uteoppholdsareal ikke kan tas i bruk før området er klarert i forhold til forurensning (Jfr. punkt 34, 35 og 37 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- De øverste etasjene av de planlagte boligene ligger noe over grensen for gul støysone, og det bør derfor stilles noen krav til byggestandard for å forsikre tilfredsstillende støyforhold inne (Jfr. punkt 34 og 35 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).

- Det bør startes opp med måling av støvnedfall. Dersom verdiene ikke er tilfredsstillende må det iverksettes tiltak. Målingen av luftkvaliteten må videre dokumentere effekt av tiltakene (Jfr. punkt 34 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- Det bør utarbeides driftsplaner for anleggsperioden og finne tiltak som er med på å redusere støy og støvproblematikken til et minimum. Det bør utarbeides rutiner og kanaler for å holde naboer og andre berørte parter orientert om arbeidet (Jfr. punkt 44 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).
- Planforslaget bør ha med bestemmelser om at uteoppholdsareal på tak må sikres mot mulige fallulykker (Jfr. punkt 58 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).

Tiltak som følge av mindre endring av reguleringsplan HSI sentrum nord:

- Det bør tas med en rekkefølgebestemmelse i planforslaget som sikrer at det må gjennomføres tiltak som hindrer støt fra skip mot planlagt bebyggelse (Jfr. punkt 22 og 56 i kap. 3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak).

Innholdsfortegnelse

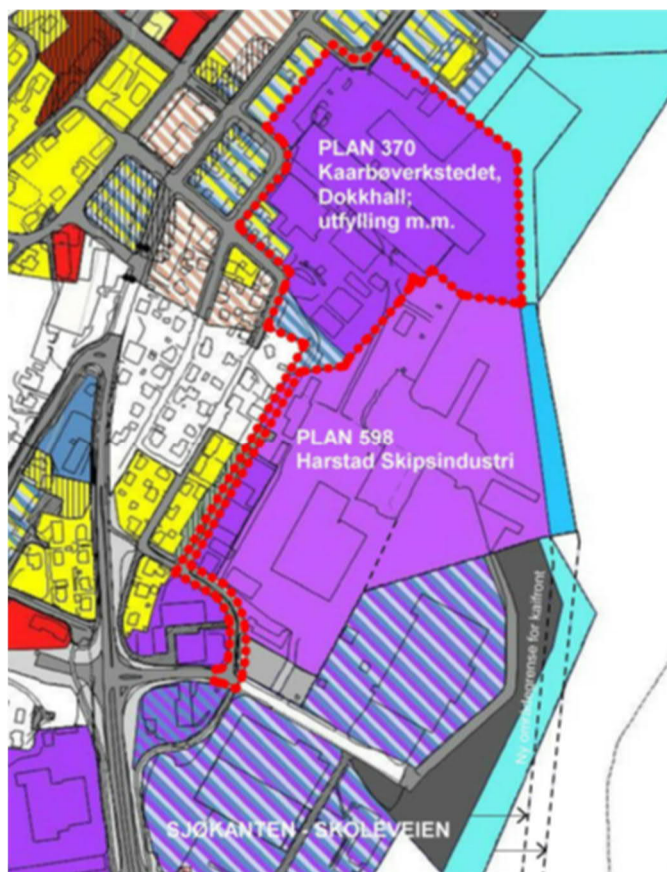
1	Bakgrunn og nøkkelopplysninger	1
1.1	Planprogrammet	3
2	Metode	3
2.1	Klassifikasjon med fargekoder	4
3	Uønskede hendelser, virkninger og tiltak	4

1 Bakgrunn og nøkkelopplysninger

Målsetting med planarbeidet er:

- Begrense industriarealet til det som trengs for å drive et kompakt verft med den nye tørrdokka som det sentrale element.
- Frigjøre arealer som verftet ikke har behov for til andre formål (byutvikling).
- Sikre tilfredsstillende atkomst til verftet og området for øvrig.
- Avklare verneinteressene innenfor området på en måte som både ivaretar kulturhistoriske verdier og eiers behov for næringsutvikling på en balansert måte.

Planforslaget, utgjør trinn to i utvikling og vitalisering av det gamle verftsområdet i sentrum. Den omfatter nordre del av verftsområdet, nærmest bykjernen. Planområdets avgrensning er i hovedsak den samme som for gjeldende reguleringsplan, plan nr.370, vedtatt 20.05.2000.



Bilde 1. Utsnitt av gjeldende reguleringsplaner i området med planområdet markert med røde prikker.

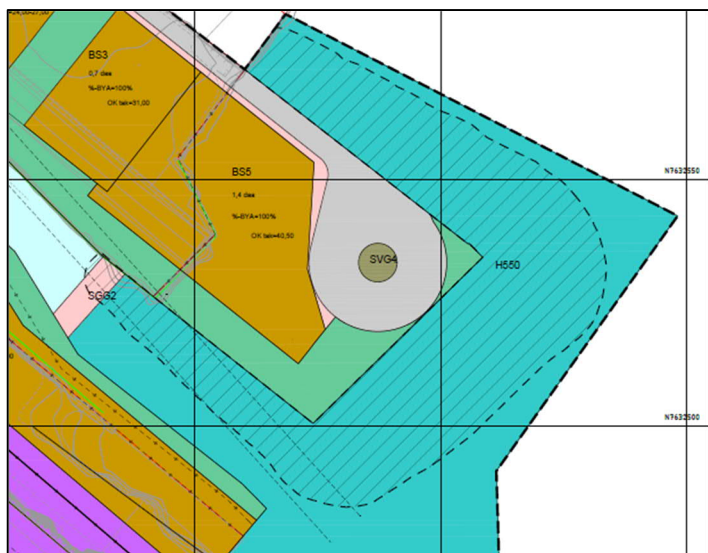
Planforslaget legger til rette for at verkstedvirksomheten kan samles i et kompaktverft rundt den nye tørrdokken. Konsentrasjon av verftets virksomhet gjør at sentrumsnære arealer kan frigjøres til andre formål. Verftet skal ikke beslaglegge mer areal i sentrum enn nødvendig, overflødig areal frigjøres til sentrumsutvikling (næringsformål, kultur og boliger med tilhørende anlegg).

I tråd med målsettingen i "Harstadpakken" sikrer planforslaget verftet og næringsarealer sør for verftet ny atkomst fra sør, via rundkjøringen på RV83 og fram til planområdet langs Klubbveien. Ny bebyggelse nord for dokka får atkomst fra Fjordgata/Verftsgata, der det gamle verftet hadde sin hovedatkomst. I tillegg blir det lagt til rette for personatkomst ved nordenden av dokka, fra krysset Fjordgata/Eriksgate.

For søndre del av verftsområdet i sentrum gjelder Reguleringsplan for Harstad Skipsindustri – Sentrum syd, plan 598, vedtatt 30.04.2014. Planen legger til rette for å utvikle området til variert næringsvirksomhet. Målsettingen for planen er å utvikle et maritimt kluster for næringsvirksomhet rettet mot skip- og offshore-næringen.

Mindre endring av reguleringsplan HSI sentrum nord

Bakgrunnen for endringen er at deler av den regulert fyllingen under sjøflaten ikke skal utføres. Hotellet på felt BSF med tilhørende trafikkareal og utearealene blir bygget på betongdekke fundamentert på pelar. Årsaken til dette er bl.a. at den planlagte fyllingen kommer i konflikt med Harstad Havn sine planer for havna og kaiutbyggingen på Larsneset. I stedet for steinfylling, skal det bygges en skipsbarriere av betong og stål som skal sikre hotellet mot påkjørsel av store skip inn og ut fra havna. Den nye løsningen er samordnet med Harstad Havn sine planer for havna og kaia.



Bilde 2. Utsnitt av gjeldende plan for det aktuelle området.

1.1 Planprogrammet

I planprogrammet står det at risiko- og sårbarhetsanalysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold, som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformålet. Sannsynlighet for hendelser og konsekvensenes alvorlighetsgrad skal utredes i ROS analysen. Analysen skal belyse:

- Identifisere aktuelle tema som kan påvirke planforslaget
- Utredning av temaet med henvisning til konkrete kart, kunnskaps- og datagrunnlag
- Vurdere eventuelt behov for detaljundersøkelser, utføre disse og gi forslag til konkrete avbøtende tiltak.

Iht. planprogrammet og i forhåndskonferansen med Harstad kommune ble det presisert at utredningene i stor grad kan bygge på utredninger som ble gjennomført for tilstøtende plan: Harstad Skipsindustri.

2 Metode

Grunnlaget for vurderingen ligger i detaljregulering med konsekvensutredning for Kaarbø nord, reguleringsbestemmelsene. I tillegg kommer opplysninger fra kommunen, inntak, innspill, naturbase, mfl.

Metoden baserer seg på en vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser klassifisert som følger:

1. Lite sannsynlig – hendelsen er ikke kjent fra tilsvarende situasjoner eller forhold, men det er en teoretisk sjanse
2. Mindre sannsynlig- hendelsen kan skje
3. Sannsynlig – kan skje av og til, mulig periodisk hendelse
4. Svært sannsynlig – kan skje regelmessig, forholdet er kontinuerlig tilstede

Vurdering av uønskede hendelsers alvorlighetsgrad er klassifisert som:

1. Ubetydelig - Ingen fare for person- eller miljøskader, konsekvenser av systembrudd er uvesentlig
2. Mindre alvorlig - Få eller små person- eller miljøskader
3. Alvorlig - Alvorlige, behandlingskrevende person- eller miljøskader, system settes ut av drift over lengre tid
4. Svært alvorlig - katastrofer, mange døde eller alvorlig skadde, langvarige/uopprettelige miljøskader, system settes varig ut av drift

2.1 Klassifikasjon med fargekoder

Virkning:	Ubetydelig	Mindre alvorlig	Alvorlig	Svært alvorlig
Sannsynlighet:				
Svært sannsynlig				
Sannsynlig				
Mindre sannsynlig				
Lite sannsynlig				

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og ha alvorlige til svært alvorlige virkninger, krever tiltak. (Forslag til tiltak beskrives i høyre kolonne eller i egne avsnitt under)

3 Uønskede hendelser, virkninger og tiltak

Tabell med mulige uønskede hendelser.

Hendelser som er vurdert å være sannsynlige til svært sannsynlige og å ha alvorlige til svært alvorlige virkninger, krever tiltak (Forslag til tiltak beskrives i høyre kolonne eller i egne avsnitt).

Hendelse/situasjon	Aktuelt ja/nei	Sannsynlig	Virkning	Risiko ja/nei	Kommentar
Naturrisiko – Er området utsatt for eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:					
1. Masse ras /skred	nei				Ikke aktuelt
2. Snø / isras	nei				Ikke aktuelt
3. Flomras	ja	1	4		Sjøgrunnen har et løsmasselag som for det meste er mindre en 2 meter, stedvis er det bart fjell. Grunnen på land er i hovedsak fylling på tidligere sjøgrunn. Iht. rapport utarbeidet for HSI Harstad av Multiconsult datert 13.06.2013 forventes løsmassene å bestå av løst lagret silt, sand og grus med høyt

					<p>skjellinnhold. Grunnen har god bæreevne i komprimert tilstand.</p> <p>Rapporten anbefaler videre at:</p> <p>Kaifyllinger bør mudres til fast grunn.</p> <p>Bygg på nye og eksisterende fyllinger anbefales fundamentert på spissbærende peler til berg.</p> <p>Se også KU grunnforhold</p>
4. Elveflom	nei				Ingen elv i nærheten
5. Tidevannsflom/ stormflo	ja	3	2		<p>Sikkerhet mot havnivåstigning og stormflo bør ivaretas i planforslaget ved å følge anbefalinger fra Bjerknes-rapporten av 2009.</p> <p>Sikkerheten må ivaretas ved å bruke prognoser for 200 års gjentakelsesintervall. Dette betyr at en kan forvente at fremtidig stormflo vil kunne nå opp til kote 312 centimeter over NN1954 (I NN1954 ligger kystkonturlinje på 62 cm høyde).</p> <p>Minimum høyder for uterom og boliger må tas med i planen, i tråd</p>

					med gjeldende anbefalinger: Uterom, p-anlegg, sokkel/grunnflate bygg: C=+3.72 Ihht. sentrumsplan for Harstad er sentrum utsatt for havnivåstigning og stormflo. Det må derfor tas hensyn til at avbøtende tiltak i forbindelse med havnivåstigning må tas høyde for ved etablering av nye VA-anlegg.
6. Havnivåstigning	ja	3	2		Se punkt. 5 Tidevannsflo/stormflo
7. Radongass	nei				Det er ikke registrert radon i dette området, jfr. temakart i Kommuneplanens arealdel
8. Vind	nei				Ivaretas i detaljprosjektering av bygg
9. Nedbør	nei				Ivaretas i detaljprosjektering av overvannssystem i området.
10. Naturlige terrengformasjoner som utgjør spesiell fare	nei				
11. Annen naturrisiko	nei				
Sårbare naturområder og kulturmiljøer mm – medfører planen/tiltaket fare for skade på:					
12. Sårbar flora	nei				Området er bebygd og utfylt. Urbant område uten «naturlig» vegetasjon.

13. Sårbar fauna - fisk	nei				Det er ikke registrert lokaliteter av sårbar fauna
14. Naturvernområder	nei				Området er ikke berørt av naturvernområder.
15. Vassdragsområder	nei				
16. Automatisk freda kulturminner	nei				Det er ingen automatiske freda kulturminner innenfor planområdet.
17. Nyere tids kulturminne/ -miljø	ja	2	3		<p>Veneinteresser (kulturminner) innenfor planområdet er utredet gjennom prosjektet "Bruks og verneplan for Harstad skipsindustri".</p> <p>Konklusjonene fra dette er innarbeidet i planprogrammet.</p> <p>Planområdet inngår i Riksantikvarens «NB! Register» over nasjonale kulturhistoriske bymiljøer og området inneholder flere bygg som er registrert i SEFRAG registeret. Kulturminner og kulturmiljøer må derfor vies oppmerksomhet i planarbeidet.</p> <p>Innenfor planområdet er det tre verneverdige bygg og området Kaarbø nord som er ansett som et viktig kulturmiljø.</p> <p>Iht. sentrumsplanen for Harstad er det følgende</p>

					<p>hensynssoner kulturmiljø innenfor planområdet:</p> <p>H570_2 – Inngår i Riksantikvarens oversikt over områder med nasjonal interesse.</p> <p>H570-30, 31 og 32 – Hensynsone enkeltbygg</p> <p>I retningslinjene til hensynssonene står det følgende:</p> <p>Ved utforming av nybygg eller av tiltak som endrer utseendet på bygninger innenfor hensynssonen, gjelder generelt at det skal tas hensyn til: områdekarakter og vernede bygninger i samme strøk slik at en oppnår et godt samspill med de bygde omgivelser.</p> <p>Eldre verneverdige områder, eller enkeltbygninger, bør hensyntas gjennom tilpasninger i den nye bebyggelsens form, høyde eller materialbruk/ fargevalg. Gjerne i et moderne formspråk fra vår egen tid. Dette gjelder også uthus og garasjer.</p>
--	--	--	--	--	---

					<p>Tilbygg, restaurering og oppussing skal gjøres med respekt for originale arkitektoniske kvaliteter. Bygninger som danner fondmotiv i gater, hjørner eller annen fokus, skal vies spesiell oppmerksomhet.</p> <p>Støyreducerende tiltak på fasade til verneverdig bebyggelse må skje innenifra. Støyskjerming av deler av gårdsplass må skje på bygningens premisser og tilpasses denne.</p> <p>Ved alle søknader om tiltak på verneverdig eller SERFRÅK bebyggelse skal det foreligge uttalelse fra antikvarisk myndighet. Kommunen skal tillegge antikvarisk uttalelse stor vekt ved behandling søknader om tiltak innenfor hensynssonene. Verneverdige bygninger og bygningsmiljø som rives skal dokumenteres fagmessig ved oppmålinger, tegninger og foto.</p> <p>Prosjektet "Bruks- og verneplan for Harstad</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>skipsindustri" (Se punkt 5.3) anbefaler vern av følgende elementer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrasjons - og vaktbygget • Støyperiet • Deler av fasadene i dreieverkstedet • Den eldste slippen med kranhus. <p>Vernet bebyggelse må sikres i planforslaget. Planforslaget bør også prøve å ivareta kulturmiljøet i området så langt det lar seg gjøre. Bestemmelsene i Sentrumsplanen for Harstad bør ivaretas i planforslaget.</p> <p>I anleggsperioden må man sikre at man ikke påfører skade på vernet bebyggelse.</p> <p>Stien langs sjøen er planlagt skal være en del av rammen for «Byhistorisk vandring – Skipsindustrien som historisk kulturbærer» (Sentrumsplan for Harstad). Stien langs sjøen bør ivaretas i planen og med bestemmelser som sikrer opparbeidelse.</p>
--	--	--	--	---

18. Viktige landbruksområder	nei				
19. Parker og friluftsområder	ja	2	2		<p>Generalparken i Harstad sentrum ligger ca. 60 meter fra planområdet. Selve tiltaket vil ikke medføre noen skade på parken, men tiltaket vil medføre til økt bruk av parken. Planforslaget legger opp til at parken skal regnes som en del av boligens kvartalslekeplass. Økt bruk av parken vil medføre til noe mer slitasje. Generelt av vedlikehold</p> <p>Generealparken bør ivaretas i Harstad kommunes driftsplaner for parker.</p> <p>Planforslaget vil også medføre at man får redusert tungtrafikk forbi Generalparken pga at verftet skal ha sin hovedatkomst fra sør.</p> <p>Planen ivaretar «stien langs sjøen». Det bør tas med bestemmelser som sikrer opparbeidelse av denne.</p> <p>Jfr. KU rapport for barn og unge.</p>
20. Andre sårbare områder	nei				

Teknisk og sosial infrastruktur – Kan planen/ tiltak få konsekvenser for strategiske områder og funksjoner					
21. Veg, bru, knutepunkt	ja	3	2		<p>Verftsgata/ Fjordgata blir atkomst til området i nord (boliger, næring, hotell, kultur).</p> <p>Verftet vil ha sin atkomst fra sør fra Klubbveien via rundkjøringen med rv.23XMargrethe Jørgensens veg og Harstadåstunnelen.</p> <p>Iht. KU for trafikk vil planforslaget produsere trafikk både nord og sør for området, hvor trafikken i nord i hovedsak knyttes til boligene. De resterende aktivitetene vil ha adkomst fra sør. Videre er det antatt at 70 % av trafikken vil gå til/fra rv. 83 sør, 25 % gå til/fra rv. 83 nord og 5 % til/fra øvre sentrum.</p> <p>Planforslaget bør sikre ved rekkefølgebestemmelser at atkomstveger til planområdet opparbeides. Dette gjelder særlig for Klubbvegen hvor all tungtrafikken til verftet kommer via.</p> <p>Planen påvirker trafikkforholdene i</p>

					<p>sentrum positivt ved at man får kanalisert all trafikk til verftet via Klubbveien.</p> <p>I anleggsperioden vil det nødvendigvis bli en del anleggstrafikk i Verftsgata/ Fjordgata. Verftsgata/ Fjordgata er ei sidegate med liten gjennomgangstrafikk. I anleggsperioden bør det utarbeides rutiner for «bruk av gaten» og rutiner for varsling av naboer hvis det er behov for midlertidig stenging av gatene. Bør utarbeides i samarbeid med Harstad kommune.</p> <p>Iht. rapporten KU Kaarbø nord trafikk, datert 28.09.2018 bør kjøremønstret for armen sentrum og Harstadåstunnelen endres i rundkjøringen rv.23XMargrethe Jørgensens veg og Harstadåstunnelen.</p> <p>Se KU trafikk</p>
22. Havn, kaianlegg og farleder	ja	3	4		<p>Se punkt 3, KU grunnforhold og planbeskrivelse.</p> <p>Offentlige området bør belyses og det bør etableres gode adkomster mellom sjø</p>

<p>Rev.: 01 - Reguleringsendring</p>		<p>2</p>	<p>4</p>	<p>og land for å forebygge drukningsuhell. Det bør etableres bestemmelser som sikrer at det settes opp sikkerhetsutstyr i tilfelle fall på sjø skulle forekomme.</p> <p>Det bør tas med bestemmelser om at kaianlegg innenfor verftet bør sikres slik at uvedkommende ikke har tilgang til området.</p> <p>Planlagt bebyggelse bør sikres mot støt fra skip</p> <p>Det bør tas med en rekkefølgebestemmelse i planforslaget som sikrer at det må gjennomføres tiltak som hindrer støt fra skip mot planlagt bebyggelse.</p> <p>Se vedlegg: Sikring av hotellbygning og kai mot støt fra skip datert 30.11.2020 og tegningnr. K010 og 210 utarbeidet av Nyvoll Consult AS.</p> <p>Vedlegget inneholder risikovurdering for skipsstøt, samt forslag til skipsbarriere for å redusere konsekvensen av en eventuell hendelse.</p>
--	--	----------	----------	---

23. Sykehus/ - hjem, andre inst.	nei				
24. Skole og barnehage	ja	3	1		<p>Kapasiteten hos barnehagene nært byen er liten i følge Harstad kommune. Ny Harstad skole har god kapasitet.</p> <p>Harstad kommune bør vurdere og ivareta barnehagekapasiteten i forhold til den framtidige boligutviklingen i Harstad sentrum. Jfr. KU rapport barn og unge</p>
25. Brann, politi, ambulanse og sivilforsvar	nei				
26. Brannslukningsvann	nei				Må ivaretas iht. gjeldende regelverk.
27. Kraftforsyning	nei				Må ivaretas i planforslaget.
28. Vannforsyning og avløpsnett	ja	3	2		<p>Ihht sentrumsplan for Harstad har «Eksisterende system for vann og avløp i sentrum tilstrekkelig kapasitet for å kunne ivareta behovet i fremtiden.</p> <p>Planendringene fører ikke til nye utbyggingsbehov for vann- og avløpsnettet utover at det må settes av plass til pumpestasjoner for nye byggeprosjekter.</p> <p>Overflatevannet på nye utfyllingsområder i sjø skal i størst mulig grad gå på overflaten og ikke</p>

				<p>ledes ned i det kommunale ledningsnett.</p> <p>Utfylling i havet, både i Harstadhamn og ved Larsneset vil kreve eget separat system for å håndtere overvann. Det må også tas høyde for at eksisterende system må forlenges gjennom utfyllingene.</p> <p>Dette gjelder i hovedsak de tre pumpestasjonene ved Havnegata, Sjøgata og Hvedings gate.</p> <p>Avløp må kobles til kommunalt nett. På grunn av stigningsforhold kan det for områdene som fylles ut kan være nødvendig å etablere pumpestasjon for påkobling. Detaljerte krav til løsningene vil måtte avklares i forbindelse med reguleringsplanarbeid for området.</p> <p>Harstad er sentrum utsatt for havnivåstigning og stormflo. Det må derfor tas hensyn til at avbøtende tiltak i forbindelse med havnivåstigning må tas høyde for ved</p>
--	--	--	--	---

					etablering av nye VA-anlegg.
29. Forsvarsområde	nei				
30. Tilfluktsrom	nei				
31. Annen infrastruktur	nei				
Forurensningskilder – Berøres planområdet av, eller medfører planen/ tiltaket risiko for:					
32. Akutt forurensing	ja	4	4		<p>Se rapport KU forurenset grunn datert 26.10.2018</p> <p>Det må utføres ny stedsspesifikk risikovurdering med tanke på helse og spredning på eiendommene der det skal bygges boliger.</p> <p>Forurensingen i forbindelse med tiltaket vil være knyttet til graving i forurenset grunn, håndtering av forurenset masse og vann, produksjon av byggavfall og eventuell akutt forurensing fra anleggsvirksomheten.</p> <p>Avbøtende tiltak: Håndtering av forurenset grunn skal gjøres i henhold til godkjent tiltaksplan. Dette vil sikre at miljømålene for området blir oppnådd, deriblant hindre spredning av forurensning og sørge for at akseptkriteriene</p>

					<p>overholdes. Ingen gravearbeider kan starte før godkjent tiltaksplan for forurenset grunn foreligger.</p> <p>MTA-plan, beredskapsplan og gode driftsrutiner er nødvendig for å unngå unødig forurensning. Entreprenøren må også utarbeide en detaljert graveplan for forurenset grunn som må godkjennes av kommunen.</p> <p>Det forutsettes at verftsvirksomheten oppfyller gjeldende krav i forurensningsloven og har rutiner for håndtering av eventuelle utforutsette hendelser.</p> <p>Det bør tas med en rekkefølgebestemmelse om at boliger med tilhørende uteoppholdsareal ikke kan tas i bruk før området er klarert i forhold til forurensning</p>
33. Permanent forurensning	ja	4	4		Se rapport KU forurenset grunn datert 26.10.2018 og punkt 32 ovenfor.
34. Støv og støy; industri	ja	4	4		Se rapprt KU støy datert 25.10.2018 og rapport

				<p>KU støv datert 25.10.2018</p> <p>Støy: Konklusjon for lydnivå på fasade: De øverste etasjene av boligene ligger noe over den grensen for gul støysone, og det vil derfor stilles noen krav til byggestandard for å forsikre tilfredsstillende støyforhold inne.</p> <p>Konklusjon for lydforhold på utendørs oppholdsareal: Beregningene viser at mesteparten av arealet ved boligene ligger utenfor gul og rød støysone. Alle boligene vil derfor ha tilgang til stille uteplass</p> <p>Konklusjon for innendørs lydforhold: Boligene vil med normal byggestandard for nye bygg oppnå tilfredsstillende innendørs forhold.</p> <p>Støv: Det bedrives sandblåsing på skipsverftet i planområdet. Utslipp fra sandblåsing av skip er regulert i forurensingsforskriften kapittel 29. I §29-9 settes det krav til at</p>
--	--	--	--	---

					<p>virksomheter som driver blåserensing som en del av produksjonsprosessen skal måle støvnedfall i månedlige intervaller. Måleperioden skal være minst ett år og skal ikke avsluttes før målingene dokumenterer at kravene i §29-5 overholdes. I §29-5 er det satt krav til at mengde nedfallsstøv ikke skal overstige 5 g/m² i løpet av 30 dager hos nærmeste nabo.</p> <p>Dersom avvik fra fylkesmannens tilsynskontroll ikke utarbeides vil det være vanskelig å dokumentere at luftkvalitet for planlagt boligområde vil være tilstrekkelig.</p> <p>Det bør startes opp med måling av støvnedfall. Dersom verdiene ikke er tilfredsstillende må det iverksettes tiltak. Målingen av luftkvaliteten må videre dokumentere effekt av tiltakene.</p>
35. Støv og støy; trafikk	ja	3	3		Se rapprt KU støy datert 25.10.2018 og rapport

					<p>KU støv datert 25.10.2018 og punkt 34.</p> <p>Støy: Konklusjon for lydnivå på fasade: De øverste etasjene av boligene ligger noe over den grensen for gul støysone, og det vil derfor stilles noen krav til byggestandard for å forsikre tilfredsstillende støyforhold inne.</p> <p>Konklusjon for lydforhold på utendørs oppholdsareal: Beregningene viser at mesteparten av arealet ved boligene ligger utenfor gul og rød støysone. Alle boligene vil derfor ha tilgang til stille uteplass</p> <p>Konklusjon for innendørs lydforhold: Boligene vil med normal byggestandard for nye bygg oppnå tilfredsstillende innendørs forhold.</p> <p>Støv: Ifølge fig.2 i KU rapport støv vil utstrekningen av gul og rød luftforurensningszone med hensyn på svevestøv ha en utstrekning på cirka 5</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>meter for gul sone og 1-2 meter for rød sone. Planområdet ligger cirka 100 meter sør-øst for Rv83. Det er rimelig å anta at planområdet ikke vil være berørt av rød eller gul luftforurensningszone med hensyn på PM₁₀.</p> <p>Størst kildebidrag til luftforurensning innenfor planområdet vil være bakgrunnskonsentrasjoner av PM₁₀ og utslipp av NO_x fra skipstrafikk. Hurtigrutekaia ligger cirka 100 meter nordøst for planområdet og vil være en utslippskilde til luftforurensning i planområdet. Med en dominerende vindretning fra sør er det rimelig å anta at mye av utslippet fra skip vil ha en spredning som beveger seg bort fra planområdet.</p>
36. Støy; andre kilder	nei				
37. Forurenset grunn	ja	4	4		<p>Se punkt 32. Det er gjort omfattende grunnundersøkelser i hele det gamle verftsområdet i 2009. Resultatet er dokumentert rapporten «HSI Miljøtekniske grunnundersøkelser av skipsverft ved</p>

					Samasjøen og Kaarbøverkstedet», SWECO, 2009, oppdrag 502880. Det er senere komplettert med flere undersøkelser innenfor planområdet. Planområdet har forurenset grunn.
38. Høyspentlinje	nei				
39. Risikofylt industri	ja	3	4		Det forutsettes verftet drives iht. gjeldende regelverk og at det er utarbeidet rutiner for eventuelle uforutsette hendelser. Det bør tas med bestemmelser om at verftsanlegget bør sikres slik at uvedkommende ikke har tilgang til industriområdet.
40. Avfallsbehandling	ja	2	3		Det forutsettes at avfallshåndteringen i forbindelse med verftet utføres iht. gjeldende regelverk og at det er utarbeidet rutiner for håndtering av avfall.
41. Oljekatastrofeområde	Nei				
Forurensing – Medfører tiltak i planen:					
42. Fare for akutt forurensing	ja	3	4		Det forutsettes verftet drives iht. gjeldende regelverk og at det er utarbeidet rutiner for eventuelle uforutsette hendelser.

43. Støy og støv fra trafikk	ja	3	1		Tiltaket vil medføre til økt personbiltrafikk i området pga at det etableres boliger og offentlige tjenester innenfor planområdet. For industrien vil dagens situasjon videreføres, men trafikken til verftet vil ikke være via sentrum.
44. Støy og støv fra andre kilder	nei	4	1		Anleggsperioden: Anleggsperioden vil medføre støy og støv. Det bør utarbeides driftsplaner for anleggsperioden og finne tiltak som er med på å redusere støy og støvproblematikken til et minimum. Det bør utarbeides rutiner og kanaler for å holde naboer og andre berørte parter orientert om arbeidet.
45. Forurensing av sjø	ja	3	3		Det forutsettes verftet drives iht. gjeldende regelverk og at det er utarbeidet rutiner for eventuelle uforutsette hendelser.
46. Risikofylt industri	ja	4	4		Se punkt 39
Transport - Er det risiko for:					
47. Ulykke med farlig gods	ja	3	4		Det forutsettes verftet drives iht. gjeldende regelverk og at det er utarbeidet rutiner for

					eventuelle uforutsette hendelser.
48. Vær/føreforhold begrenser tilgjengelighet	nei				
49. Ulykke i av- og påkjørsler	ja	1	3		Generell ulykkesrisiko ved trafikk. Det skal etableres ny atkomst til verftet.
50. Ulykker med gående - syklende	ja	2	3		Generell ulykkesrisiko ved økning av myke trafikanter inn og ut fra området.
51. Ulykke ved anleggsgjennomføring	ja	1	4		Økt trafikk i området pga. anleggsarbeidet. Generell ulykkesrisiko ved anleggsgjennomføring. Det forutsettes at gjeldende regelverk overholdes.
Andre forhold - Risiko knyttet til tiltak og omgivelser:					
52. Fare for terror/sabotasje	ja	1	4		Verftsanlegget bør sikres slik at uvedkommende ikke har tilgang til industriområdet. Offentlige bygg bør ha rutiner for kontroll av hvem som har tilgang til bygninger utenom åpningstider.
53. Regulerte vannmagasin med usikker is /varierende vannstand	nei				

54. Fallfare ved naturlige terrengformasjoner samt gruver, sjakter og lignende	Nei				
55. Overvannshåndtering/klimatilpasning	ja	1	3		Må ivaretas i VA-planer.
56. Andre forhold Rev.: 01 - Reguleringsendring Ulykke på planlagt bebyggelse som følge av støt fra skip.	Ja	2	4		<p>Planlagt bebyggelse bør sikres mot støt fra skip</p> <p>Det bør tas med en rekkefølgebestemmelse i planforslaget som sikrer at det må gjennomføres tiltak som hindrer støt fra skip mot planlagt bebyggelse.</p> <p>Se vedlegg: Sikring av hotellbygning og kai mot støt fra skip datert 30.11.2020 og tegningnr. K010 og 210 utarbeidet av Nyvoll Consult AS.</p> <p>Vedlegget inneholder risikovurdering for skipsstøt, samt forslag til skipsbarriere for å redusere konsekvensen av en eventuell hendelse.</p>
Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring:					
57. Naboforhold	ja	3	4		På grunn av nærheten til planlagt og eksisterende boligbebyggelse og sentrum på det tas med bestemmelser om

					at verftsanlegget bør sikres slik at uvedkommende ikke har tilgang til industriområdet.
58. Barn og unge	ja	3	4		Planforslaget bør ha med bestemmelser om at eventuelle uteoppholdsareal på tak må sikres mot mulige fallulykker.

Litteratur:

- [Veileder: systematisk samfunnssikkerhet og beredskapsplanlegging i kommunene](#)
- [Veileder for kommunale risiko- og sårbarhetsanalyser](#)
- [Direktoratet for samfunnssikkerhet](#)
- Vurdering av grunnforhold datert 17.06.2013, Multiconsult dok.kode: 711932-RIGm-NOT-001

Rev.: 01 -Reguleringsendring

- Sikring av hotellbygning og kai mot støt fra skip datert 30.11.2020 og tegningnr. K010 og 210 utarbeidet av Nyvoll Consult AS.