

NOTAT-MOBILITETSPLAN HOMMELVIK STASJONSBY

Til: **Hommelvik stasjonsby AS**
Kopi: **Per Knudsen Arkitektkontor AS v/ Sølve Christiansen**
Fra: **Structor Trondheim AS v/Steinar Flessen**
Oppdrag: **9200120**
Dato: **22.03.2021**
Notat/rev.nr.: **Mobilitetsplan Hommelvik stasjonsby - 01A**
Emne: **Mobilitetsplan for Hommelvik stasjonsby**

1 Innledning

Structor AS er engasjert av Hommelvik stasjonsby AS til å utarbeide en mobilitetsplan i forbindelse med reguleringsplan for Hommelvik stasjonsby i Malvik kommune. Det planlegges ca. nye 350 boenheter (28.200 m² BRA nye boliger + 3.500 m² BRA til næringsareal).

Mobilitetsplanen skal beskrive løsninger for fotgjengertrafikk, sykling, kollektivtransport og biltransport, og dokumentere følgende:

- Antall boenheter og beboere
- Samlet transport til og fra planområdet
- Fordeling av transport gjennom døgnet
- Tiltak som sikrer attraktive og effektive løsninger for kollektivtransport, sykling og gange
- Tiltak som reduserer biltrafikk fra området.

Ved etablering av virksomheter over 20 ansatte eller utbyggingsprosjekter større enn 400 m² BRA, skal det utarbeides mobilitetsplan for den samlede transporten som virksomheten skaper. Basert på mobilitetsplanen, skal reguleringsbestemmelser som reduserer biltransport, og sikrer økt gange, sykling og kollektivtransport tas inn i reguleringsplanen.

Dette notatet tar for seg dagens situasjon, beskrivelse av planforslaget og dets trafikale konsekvenser, supplert med forslag for å legge bedre til rette for miljøvennlig transport og reduksjon av biltrafikk.

2 Dagens situasjon

Det aktuelle området «Moan» er del av et større utbyggingsområde mellom jernbanen og sjøen i Hommelvik sentrum. Området ligger på vestsiden av elva Homla. På østsiden av elva (Sandfjæra) er området allerede utbygget, hovedsakelig med boliger.

Området har tidligere blitt benyttet til sagbruks- og trelastvirksomhet, og fremstår i dag som et forfalt industriområde preget av gjengroing. Nord i planområdet ligger en flott langgrunn sandstrand for bading og opphold.

Sør i planområdet ligger jernbanen som en fysisk barriere. Området nås via Havneveien fra rundkjøringen i øst eller fra Malvikveien og under jernbanen ved Homla og er derfor lite tilgjengelig fra sentrum både for kjørende og myke trafikanter.

Det tidligere industriområdet og stranda deles av Havneveien som også benyttes til industriell ferdsel til Djupvasskaia i vest. Veggen er i tillegg en viktig ferdselsåre for tur og rekreasjon.

Strandområdene og opparbeidet friområde mot elva, er mye brukt som rekreasjonsareal for innbyggerne i Hommelvik. Områdene er begrenset av Havneveien som i dag ligger nær stranda. I området mellom Havneveien og jernbanen vokser det kratt. Dette området brukes innimellom til lagerfunksjon. Ellers er det lite eller ingen bruk av dette arealet.

Området ligger ut mot sjøen, inne i det skålformede landskapet som utgjør Hommelvik sentrum. Moan er en del av den flate kyststripa som omkranser selve Hommelvika, og er synlig fra store deler av sentrum og områdene rundt vika. Selve planområdet strekker seg langs nordsiden av jernbanen og vest for elva Homla. Området er relativt flatt, og skråner lett mot nord. Havneveien ligger ca på kote 3,0, mens jernbanen ligger ca på kote 6,0.

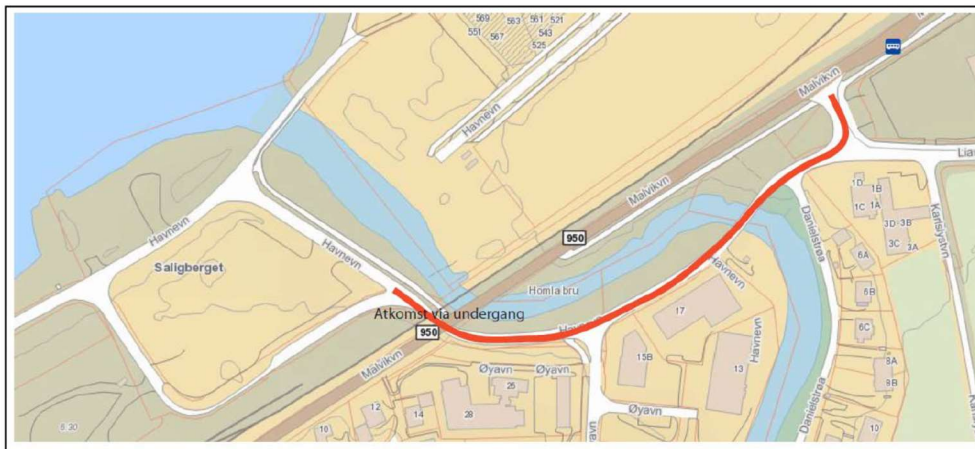
Mot nord møter planområdet sjøen i en langstrakt og langgrunn sandstrand, Stasjonsfjæra. I øst avsluttes sandstranda mot Saligberget som er en liten odde med eksponert fjell som strekker seg ut i sjøen. I vest smalner området, og det blir brattere opp mot jernbanen og Stavsjøfjellet/Hesthuset.

Saligberget og strandsonen har stor rekreasjonsverdi og er viktig for barn, unge og eldre. Dette er «bystranda» i Hommelvik, og den eneste delen av fjæra i tilknytning til sentrum der det er tilrettelagt for bading. Havneveien benyttes som tursti gjennom området, videre til industriområdet på Djupvasskaia og Malvikstien opp til Stavsjøen. Området mellom Havneveien og jernbanen er lite tilgjengelig og har i dag ingen rekreasjonell verdi. Vest i planområdet er det i dag en småbåtslipp som benyttes av private småbåteiere.



Flyfoto av planområdet

2.1 Trafikkmengder



All tilkomst for trafikk kommer i dag fra Malvikveien og Øyaveien i Sør. Det er opparbeidet gang og sykkelveg fram til planområdet i øst. Videre går Havneveien gjennom planområdet langs sjøen til Djupvasskaia i øst. Havneveien er i dag ikke opparbeidet som gangveg. Jernbanen ligger i dag som en barriere mellom planområdet og Hommelvik sentrum.

Malvikveien har en ÅDT på 6900 kjt/d gjennom sentrum.

Trafikkmengden nord for T-krysset i øst er 7600 kjt/d (7300 nord for rundkjøringa).

Trafikkmengden sør for T-krysset er 5800 kjt/d. Trafikkmengden i Havneveien per

2020 er ukjent men antas til ca 1000 kjt/d østgående retning og ca 1000 kjt/d vestgående retning.

2.2 Kollektivtilbud

Bussholdeplasser ligger i Havneveien øst for Homla(bussrute 86 Hommelvik – Sveberg- Vikhammer) og i Malvikveien ved Hommelvik stasjon og i Malvikveien øst for Homla for avstigende passasjerer(rute 70 Hommelvik – Strindheim – Trondheim sentrum). Reisetid til Sveberghallen ca 13 min og Vikhammerløkka ca 22 min. 5 avganger pr døgn.

Reisetid til Trondheim sentrum med buss er ca 45-50 min. Bussavgang hver 15 min i rush-tiden. Gangavstand til bussholdeplasser i Havneveien er pr i dag ca 300 m og til Hommelvik stasjon er gangavstanden ca 1 km.

Langs jernbanen går lokal og regiontog med stopp på Hommelvik stasjon. Toget har en frekvens på 1-2 ganger i timen per retning. Reisetid til Trondheim sentrum ligger på 15-25 minutter fra Hommelvik stasjon. Gangavstand til togstasjonen fra planområdet via Havneveien og Malvikveien er pr i dag ca 1 km. Ved togstasjonen er det sykkelparkering og bilparkering for pendlere.

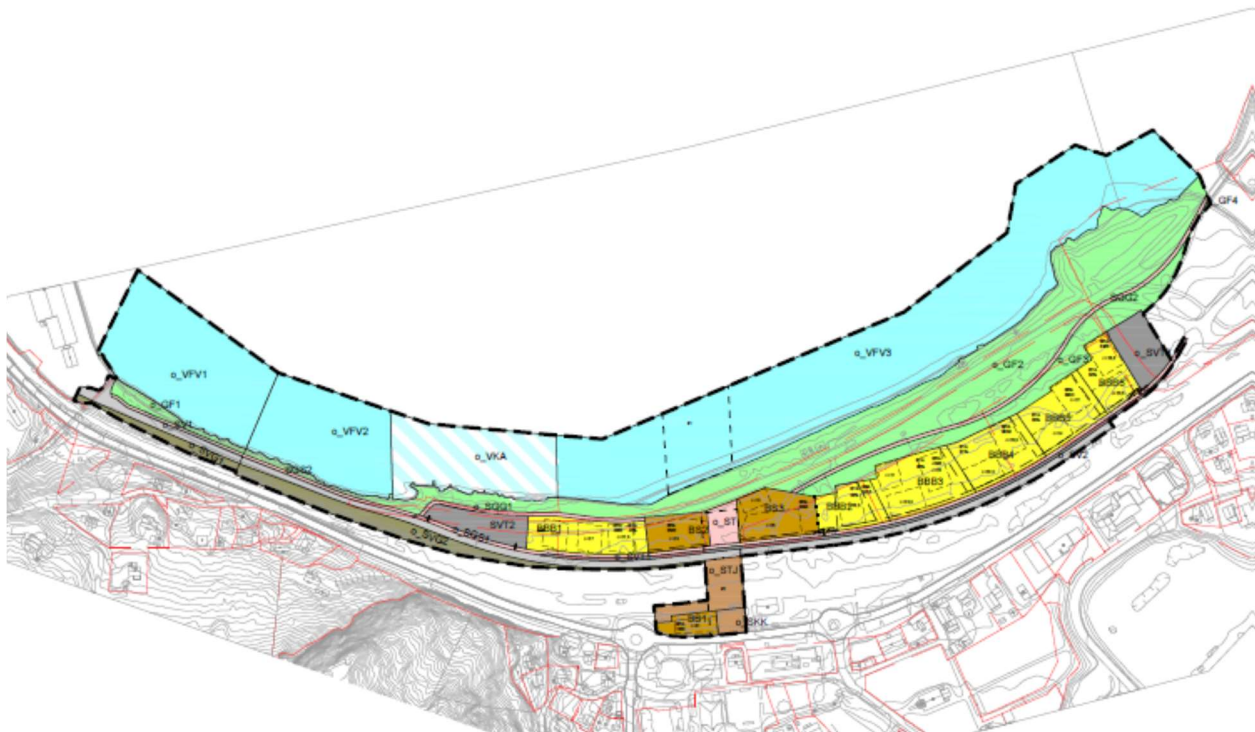
2.3 Gående og syklende

Langs Havneveien og Malvikveien er det fortau/GS-veg i dag. Det mangler planfri kryssing for fotgjengere og syklende over/under stasjonsområdet. Lang omveg for å komme seg til Hommelvik stasjon på ca 1 km.

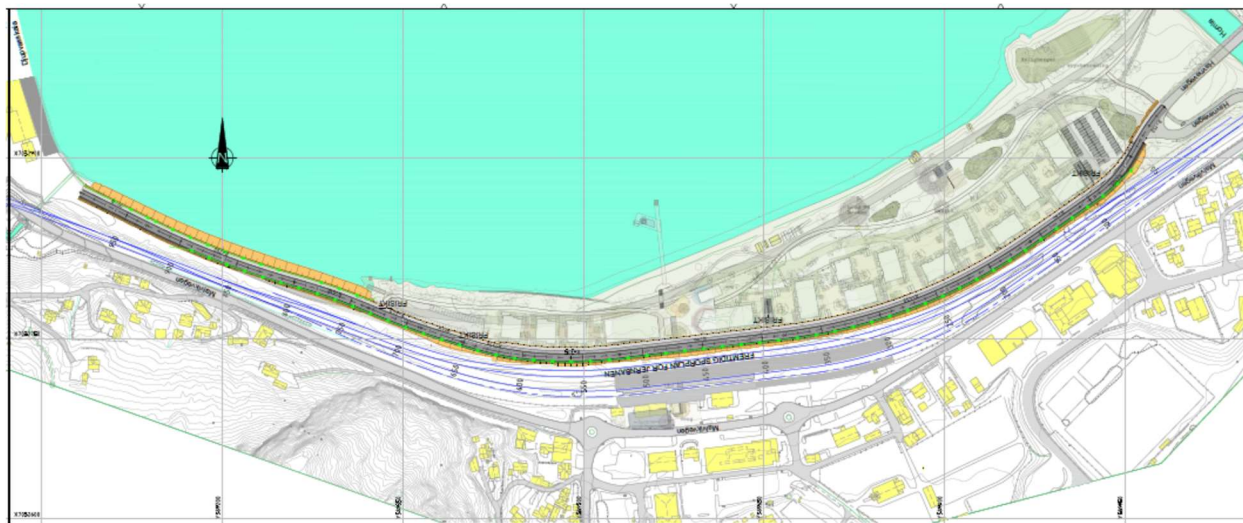
3 Planforslag

Generelt

Boliger og næring er regulert som kombinert formål med ca 350 boenheter + 3.500 m² næringsareal.



Utsnitt av reguleringsplanen



Planutsnitt med forlengelse av Havneveien sør for planområdet mellom planområdet og jernbanen.

Adkomstveg blir forlengelse av Havneveien i ny trase langs jernbanen med tilhørende fortau.

Atkomst til p-kjeller skal skje fra Havneveien vist med piler for avkjørsel. Atkomst fra o_SV3 til p-kjeller tillates. Varelevering til forretning skal skje fra Havneveien (o_SVG2).

350 boenheter (leiligheter) hvor en antar ca 2,5 beboere per leilighet gir ca 900 beboere i området.

3.1 Gående og syklende

Forlengelse av Havneveien mot vest inkluderer fortau gjennom planområdet. Ovegangsbru for gang og sykkeltrafikk over jernbanen til Hommelvik stasjon forutsettes å inngå i utbyggingen. Heistårn inngår for overgangsbrua på begge sider av sporene for å oppnå universell utforming.

Fortauet langs Havneveien er foreslått forlenget fram til Dypvannskaia. Her forutsettes det at en trafiksikker kryssing av jernbane og Malvikveien ivaretas i Bane NOR sin plan for sporomlegging.

3.2 Adkomst

Adkomst via Havneveien som forlenges i ny trase langs jernbanen med langsgående fortau mot planområdet. Traseen videre blir under jernbanen og inn på Malvikveien.

3.3 Parkering

Parkeringsplan skal følge søknad om tillatelse til byggetiltak, og vise hvor parkeringsplassene er lokalisert.

Det skal etableres parkeringsanlegg med kapasitet tilsvarende maksimalt 0,7 plass pr. 70 m² BRA eller boenhet. Det skal etableres maksimum 1 parkeringsplass pr. 100 m² BRA forretningsareal.

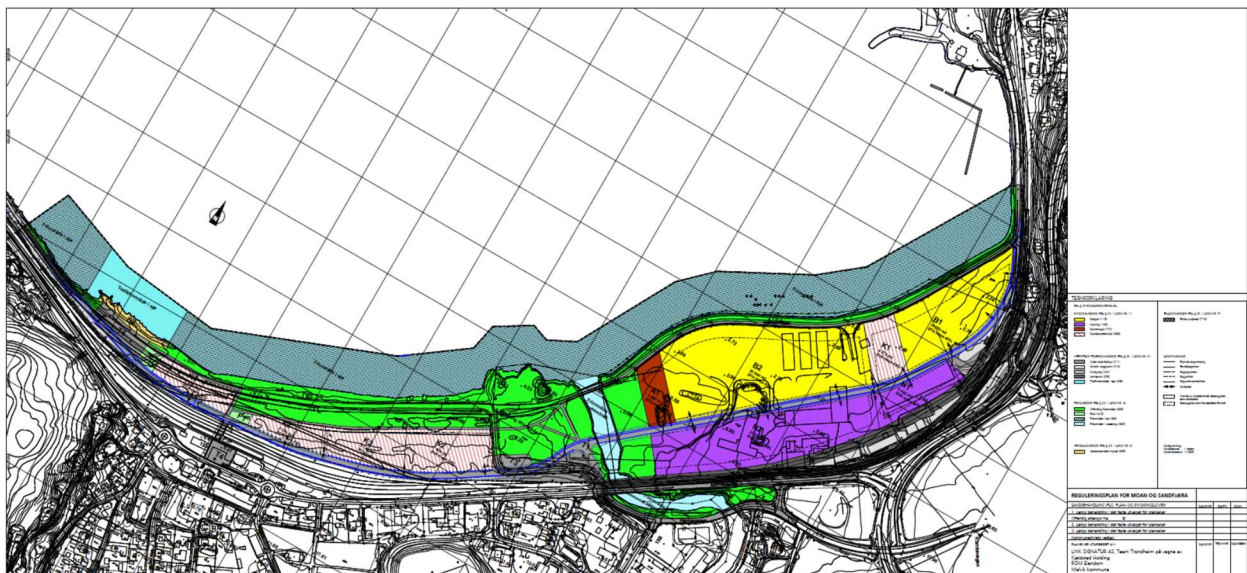
Det skal etableres minimum 2 sykkelparkeringsplasser pr. 70 m² BRA eller boenhet innenfor planområdet, derav minimum halvparten under tak. Det skal etableres minimum 2 parkeringsplasser for sykkel pr. 100 m² BRA for sentrumsformål som ikke er boligbebyggelse.

Parkering for sentrumsformål som ikke er boligbebyggelse, tillates i tillegg til felles parkeringskjeller, også langs Havneveien (o_SVT2)

Minimum 5% av parkeringsplassene skal være tilrettelagt for HC.

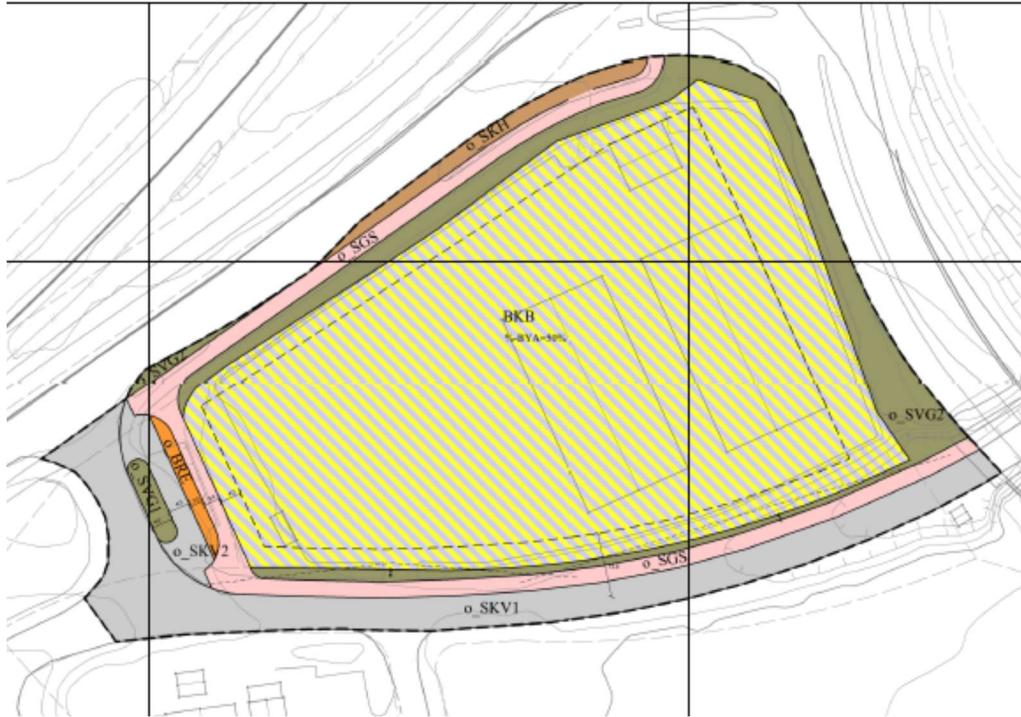
For barnehage A1 i tilstøtende område på Sandfjæra øst for elva Homla er kravet 0,5 sykkelparkeringsplasser per årsverk og 0.15 per barn. Halvparten skal være under tak. 0,05 sykkelvognplasser per barn. Kravet til parkeringsplasser for bil er 2-6 plasser per avdeling. Planforslaget legger opp til 6 hente- og leveringsplasser og 11 parkeringsplasser tilknyttet barnehagen. Dette er innenfor kravene i sentrumsplanen.

3.4 Tilstøtende planer



Området Sandfjæra(øst for elva Homla) er under utbygging. B2 og A1 Barnehage er ferdig og K1 og B1 er under utbygging. Totalt ca 340 boenheter for B2.

N1 er utbygd(Rema 1000 i 2015) og N2 er ikke utbygd per nå.



I tillegg er det et nytt boligområde Homla Hageby under planlegging sør for T-krysset i Malvikveien med vegarm til E6. Dette boligområdet omfatter 64 leiligheter og 2000 m2 forretningsareal.

4 Framtidig situasjon

4.1 Turproduksjon og ÅDT

For barnehage med seks avdelinger, antas to småbarnsavdelinger og fire storbarnsgrupper. Dette gir omtrent 15-20 ansatte og totalt 106 barn. For barnehage antas en 20 % samkjøring (pga. søsken o.l.).

Baser på antall personturer fra HB V713 Trafikkberegninger, reisemiddelfordeling fra RVU 2013/14 og reisevaneendringer fra 2014 til 2019, blir beregnet total transport til og fra planområdet for de ulike transportmidlene som vist i tabell 1.

Reisemiddelfordeling antatt for Hommelvik i 2022-32:

Hommelvik Stasjonsby	Personturer	Bilfører	Passasjer	Gående	Syklende	Kollektiv
	100 %	56 %	13 %	11 %	10 %	10 %

Beregningene gjelder for en maks situasjon, før eventuelle endringer av reisemiddelfordelingen.

Planområdets sentrale beliggenhet i Hommelvik med kort avstand til kollektivtransport og servicefunksjoner vil kunne gi lavere bilandel.

Tabell 1 Personturer per døgn og per transportmiddel for Hommelvik Stasjonsby

Hommelvik Stasjonsby	Personturer	Bilfører	Passasjer	Gående	Syklende	Kollektiv
Bolig	1746	980	225	192	174	174
Næring	125	70	16	14	12	12
Friluftsliv	89	50	12	10	9	9
Dypvasskaia	178	100	23	20	18	18
Totalt	2138	1200	276	235	214	214

Hommelvik stasjonsby

350 boenheter med 2,5 beboere pr boenhet gir 900 beboere.

ÅDT - 350 boenheter med 0,7 bil pr boenhet og 4 turer pr døgn gir 980 kjt/d

Næringsarealer(kontor/service) på ca 3.500 m² antar 35 x 2 = 70 kjt /d

Turgåere/friluft(65 p-plasser ved Homla) 130 kjt/d(antar 40 % utnyttelse og 50 kjt/d

Trafikk til og fra Dypvasskaia 100 kjt/d (Metallco og Stena Recycling AS)

Totalt 1200 kjt/d (mot 100 kjt/d i dag)

Tabell 2 Personturer per døgn og per transportmiddel for Hommelvik Sjøside

<u>Hommelvik Sjøside</u>	<u>Personturer</u>	<u>Bilfører</u>	<u>Passasjer</u>	<u>Gående</u>	<u>Syklende</u>	<u>Kollektiv</u>
<u>Bolig</u>	2495	1400	322	274	249	249
<u>Næring</u>	2851	1600	368	314	285	285
<u>Barnehage</u>	356	200	46	39	36	36
<u>Totalt</u>	5702	3200	736	627	570	570

Hommelvik sjøside

340 boenheter med 2,5 beboere pr boenhet gir 850 beboere.

ÅDT 340 boenheter med 4 turer pr døgn gir 1400 kjt/d

Rema 1000 - A= ca 1200 m2 antar 600 kjt/d

Næringsarealer(kontor/service/industri) på ca 20.000 m2 antar ca 1000 kjt/d

Barnehage ca 106 barn gir om lag 200 kjt/d

Totalt 2200 – 3200 kjt/d

Realisert ca 2000 kjt/d

$300 \times 4 = 1200$ kjt/d + Rema 600 kjt/d + Barnehage 200 kjt/d= 2000 kjt/d

Differanse opptil full utbygging ca 1200 kjt/d

Tabell 3 Personturer per døgn og per transportmiddel for Homla Hageby

<u>Homla Hageby</u>	<u>Personturer</u>	<u>Bilfører</u>	<u>Passasjer</u>	<u>Gående</u>	<u>Syklende</u>	<u>Kollektiv</u>
<u>Bolig</u>	446	250	58	49	45	45
<u>Næring</u>	178	100	23	20	18	18
<u>Totalt</u>	624	350	81	69	62	62

Homla Hageby

64 boenheter med 2,5 beboere pr boenhet gir 160 beboere.

ÅDT 64 boenheter med 4 turer pr døgn gir 250 kjt/d

Næringsarealer(kontor/service/industri) på ca 2.000 m2 antar ca 100 kjt/d

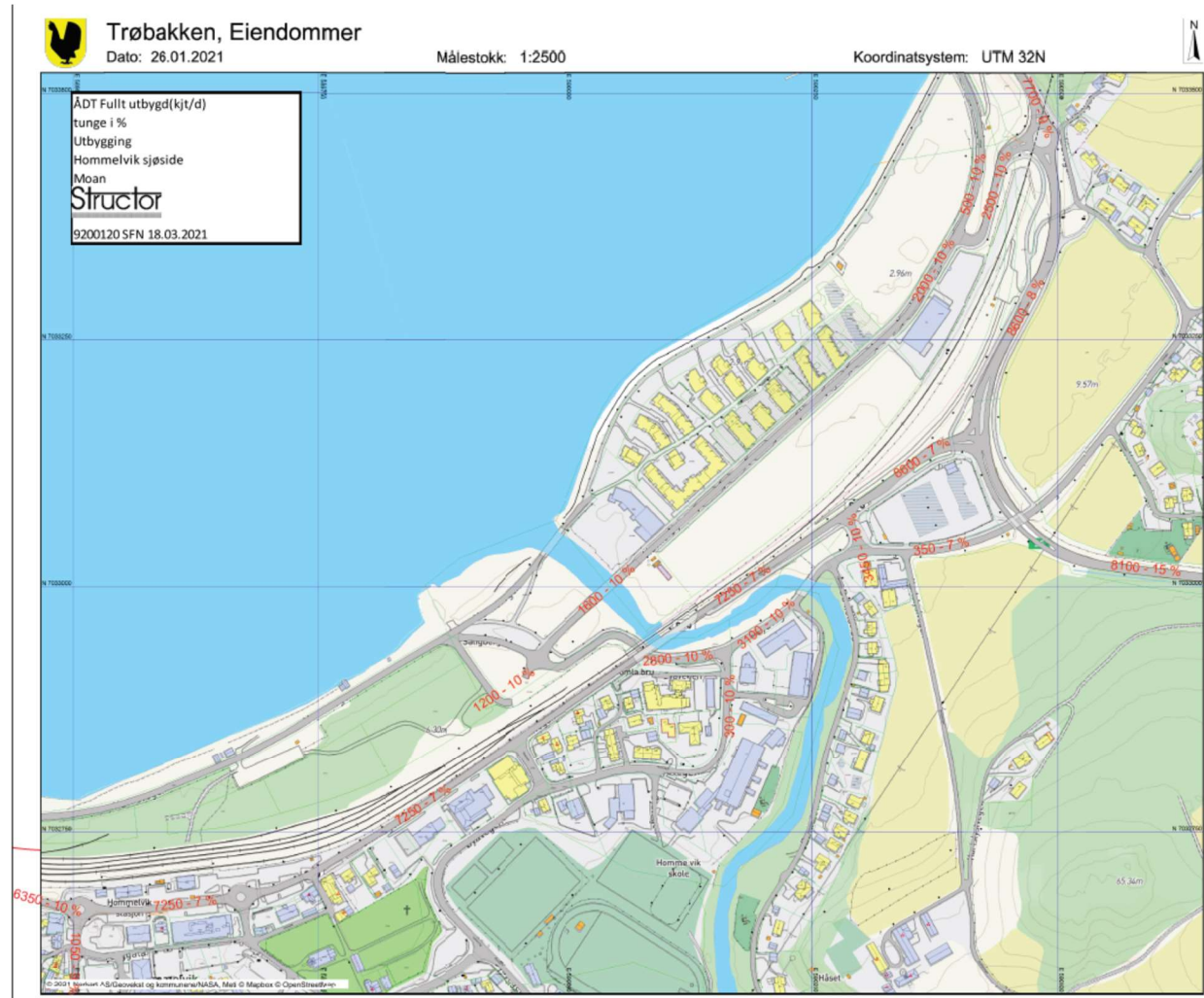
Totalt 350 kjt/d

Nyskapt trafikk etter 2020 fram til ca 2032(Totalt 2750 kjt/d):

Hommelvik Stasjonsby 1200 kjt/d

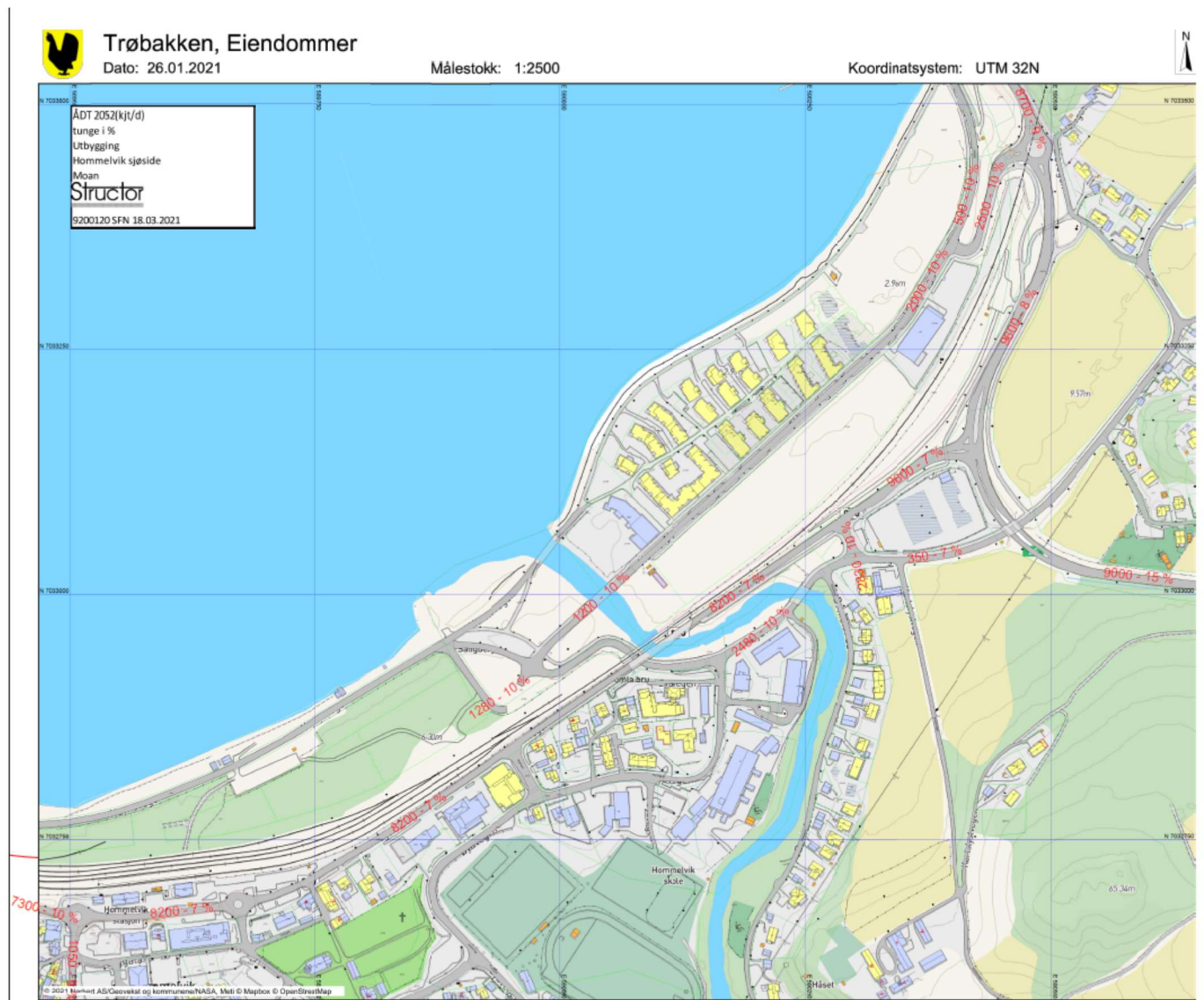
Hommelvik Sjøside 1200 kjt/d

Homla Hageby 350 kjt/d



Figur 2: Trafikktall ved full utbygging(2032), (kjt/d)

Det skal gjennomføres støyberegninger for 20 år etter åpningsår. Gjennomgangstrafikken er fremskrevet til 2052 via fylkesvise prognoser for vekst i persontransport(TØI, 2017). Døgntrafikk ved området blir da som vist i figur 3.



Figur 3: Trafikktall (2052), (kjt/d)

4.2 Timetrafikk og avvikling

Barnehage har en typisk makstimeandel på 50 % morgen og ettermiddag.

Bolig antas å ha en makstimeandel på 15 % i morgenrush og 13 % i ettermiddagsrush. Dagligvarebutikk, næring og friluftsliv antas 15 % i morgenrush og 15 % i ettermiddagsrush. Dette gir timetrafikk til/fra planområdet som vist i tabell 4, 5, 6, 7 og 8.

Tabell 4 Timetrafikk til/fra planområdet Hommelvik Stasjonsby

Hommelvik Stasjonsby	ÅDT(kjt/d)	Morgen(kjt/d)	Ettermiddag(kjt/d)
Bolig	980	147	127
Næring	70	11	11
Friluftsliv	50	8	8
Dypvasskaia	100	15	15
Totalt	1200	180	160

Tabell 5 Timetrafikk til/fra planområdet Hommelvik Sjøside totalt

Hommelvik Sjøside	ÅDT(kjt/d)	Morgen(kjt/d)	Ettermiddag(kjt/d)
Bolig	1400	210	182
Næring	1600	240	240
Barnehage	200	100	100
Totalt	3200	550	522

Tabell 6 Timetrafikk til/fra planområdet Homla Hageby totalt

Homla Hageby	ÅDT(kjt/d)	Morgen(kjt/d)	Ettermiddag(kjt/d)
Bolig	250	38	33
Næring	100	15	15
Totalt	350	53	48

Tabell 7 Timetrafikk til/fra planområdene Hommelvik Sjøside og Hommelvik st.by på Havneveien vest

Hommelvik	ÅDT(kjt/d)	Morgen(kjt/d)	Ettermiddag(kjt/d)
Bolig	2380	357	309
Næring	70	11	11
Barnehage	200	100	100
Friluftsliv	50	8	8
Dypvasskaia	100	15	15
Totalt	2800	490	442

Tabell 8 Timetrafikk til/fra planområdet Hommelvik Sjøside på Havneveien øst

Hommelvik Stasjonsby	ÅDT(kjt/d)	Morgen(kjt/d)	Ettermiddag(kjt/d)
Bolig	284	43	37
Næring	1600	240	240
Barnehage	0	0	0
Totalt	1884	283	277

Kapasiteten for vegnettet ser ut til å være tilstrekkelig til å kunne tåle denne trafikkøkningen.

Økningen i timestrafikk i morgenrushet inn på Malvikveien fra Havneveien vest vil ved full utbygging på de tre boligområdene være på om lag 550 kjt/t.

Tillatte krysstyper – S1 med ÅDT 0-12000 tillater T-kryss. Se tabell fra HB 263 under.

Vi har ÅDT på 8600 kjt/d(Morgenrushtrafikk på ca 1290 kjt/t) i åpningsår og anslått 9600 kjt/d(Morgenrushtrafikk på ca 1440 kjt/t) 20 år etter åpning.

3.1.4 Krysstyper

Tabell 3.2 oppsummerer tillatte kryssløsninger på primærvegen for de ulike dimensjoneringsklasser for veger i håndbok 017 Veg- og gateutforming.

Tabell 3.2: Kryssløsninger for ulike dimensjoneringsklasser

Dimensjoneringsklasse (primærveg)	ÅDT	Fartsgrense	T-kryss	X-kryss	Rundkjøring	Planskilt
S1	0-12000	60	X	X	X	
S2	0-4000	80	X		X	
S3	0-4000	90	X		X	
S4	4000-8000	80	X		X	X
S5	8-12000	90				X
S6	>12000	60	X	X	X	X
S7	>12000	80				X
S8	12-20000	100				X
S9	>20000	100				X
H1	0-1500	80	X		X	
H2	1500-4000	80	X		X	
Sa1	<1500	50	X	X		
Sa2	>1500	50	X	X	X	
Sa3	<1500	80	X			

Tabell 3.2 Kryssløsninger for ulike dimensjoneringsklasser fra Statens vegvesen sin håndbok 263.

5 Tilrettelegging til miljøvennlig transport.

Planforslaget legger allerede gode premisser for økt bruk av miljøvennlig transport.

Det er korte gang- og sykkelavstander til skole, barnehage, friområder og handel i Hommelvik.

Planforslaget ivaretar gode gangforbindelser internt og til hovedvegnettet for gående og syklende, slik at lokale målpunkt og kollektivholdeplasser enkelt kan nås. Planskilte kryssinger til jernbane ivaretas.

Planforslaget ivaretar også gode gang- og sykkelforbindelser til naboprojektet Hommelvik Sjøside.

Turvegen langs strandsonen bør kunne driftes vinterstid slik at tilbudet er der året rundt.

6 Referanser

TØI, 2017, Framskrivinger for persontransport i Norge(2016-2050)

Miljøpakken, 2014, Reisevaner 2013-14 Trondheim/Trondheimsregionen

Statens vegvesen sin håndbok HB 263 Geometrisk utforming av veg- og gatekryss

Structor AS, 22.03.2021

Steinar Flessen

RiVeg