



about Nyhavna

Sted
Nyhavna,
Trondheim

Areal
350 daa.

Oppdragsgiver
Trondheim kommune

Team
Kurt Singstad | Astrid
Humerfelt | Tommy Sandløkk
| Stian V. Holte

Innhold

<u>Innledning</u>	<u>s. 3</u>
<u>Bebyggelsesstruktur</u>	<u>s. 5</u>
<u>Arealregnskap</u>	<u>s. 17</u>
<u>Solstudier</u>	<u>s. 21</u>
<u>Vindstudier</u>	<u>s. 33</u>
<u>Havnivåstigning</u>	<u>s. 45</u>
<u>Hva nå?</u>	<u>s. 47</u>

Innledning

Mad arkitekter har på oppdrag fra Trondheim kommune utført en overordnet areal- og klimastudie på Nyhavna.

Våren 2019 ble det gjennomført parallelloppdrag for offentlige rom på Nyhavna, hvor Team Mad deltok som ett av fire team. Vurderingsrapporten for parallelloppdraget foreslår visse endringer i bystrukturen fra kommunedelplanen. Mad har blitt forespurt om å utføre en overordnet areal- og klimastudie for å vurdere konsekvensene av dette arbeidet. Vi er veldig glade for å bli invitert tilbake til Nyhavna og synes dette har vært en inspirerende og spennende oppgave å jobbe med. Vi håper arbeidet vårt kan bistå kommunen i å ta gode valg i det videre arbeidet på Nyhavna.

Vårt arbeid er et kunnskapsunderlag for å vurdere de foreslåtte endringene opp mot tetthet og mikroklimatiske forhold. Videre skal politiske bestillinger og ønsket utvikling av et kompakt og sentrumsnært boligområde med gode bo- og oppholdskvaliteter ivaretas. Arbeidet forholder seg til vurderingsrapporten, og anbefalinger for Nyhavna som kommer frem i det påbegynte og løpende arbeidet med miljø, kulturminner, kulturnæring, mobilitet, metrobusstrasé og bylivsstrategi. Arbeidet har blitt gjennomført i tett samarbeid med Agraff og Trondheim kommune v/ Ellen Aga Kildahl.

Arbeidet vårt inneholder en overordnet arealanalyse som viser foreslått utnyttelse for de ulike delområdene. Utnyttelsesgraden baserer seg på tidligere studier gjort av Pir II, i parallelloppdraget og i kommunedelplanen. Funnene har blitt diskutert med Trondheim kommune og Trondheim havn,

og er nå omforent. Utnyttelsesgraden har blitt vurdert opp i mot sol- og skyggeforhold, samt vindforholdene på Nyhavna. Dette har vært førende for plassering av høyder og volumer. Andre faktorer som støy, grunnforhold, energiproduksjon osv har ikke vært premissgivende for denne oppgaven. Dette må vurderes i senere faser. Endringer fra denne studien må derfor påregnes i de kommende detaljreguleringene.

Prinsippene bak arbeidet er også vist i digramform. Disse peker på noen generelle strategier som sikrer gode mikroklimatiske forhold på Nyhavna, selv om bebyggelsesstrukturen justeres. Vi håper dette kan gi arbeidene våre lang levetid, selv om noen av forutsetningene skulle bli endret i fremtiden.

God lesning,

Mad Arkitekter, mai 2020

Bebyggelsestruktur



Illustrasjonsplan, utarbeidet av Agraff

Bebyggelsesstruktur

Nyhavna skal bli en kompakt og sentrumsnær bydel med gode bo- og oppholdskvaliteter.

Bebyggelsesstrukturen tar utgangspunkt i vedtatt kommunedelplan, samt forslag til endringer i denne slik de fremkommer i vurderingsrapporten. Hovedpunktene er trukket ut her.

Formålet med kommunedelplanen er å legge til rette for en bystruktur med bymessig bebyggelse og variert arealbruk, et finmasket sykkel- og fotgjengervernlig gatenett, miljøvennlige transportløsninger og en sammenhengende grønnstruktur med gode oppholdsarealer.

I § 4.1.3 Utforming av bebyggelsen utdypes dette ytterligere: Her stadfestes det at bebyggelsen bør organiseres som kvartalsbebyggelse og danne tydelig avgrensninger av gater og byrom. Bebyggelsen skal være i 5-7 etasjer, med unntak av i delområde 2 og 11, hvor bebyggelsen kan være høyere. Denne har blitt diskutert med kommunen og satt til inntil 9 etasjer i dette studiet.

Kvartalsstørrelsene er justert og endret som følge av tilbakemeldingene i vurderingsrapporten. Flere byggefelt er fjernet, spesielt i delområde 3 og 4, og avsatt til nærmiljøanlegg og idrett istedenfor. De faktiske kvartalsstørrelsene er definert i samarbeid med Agraff og deres arbeid med kvalitetsprogrammet, og baserer seg på arealbehov avsatt til vei og infrastruktur i bakken, i tillegg til arealbehov til offentlige rom og mikroklimatiske forhold i disse.

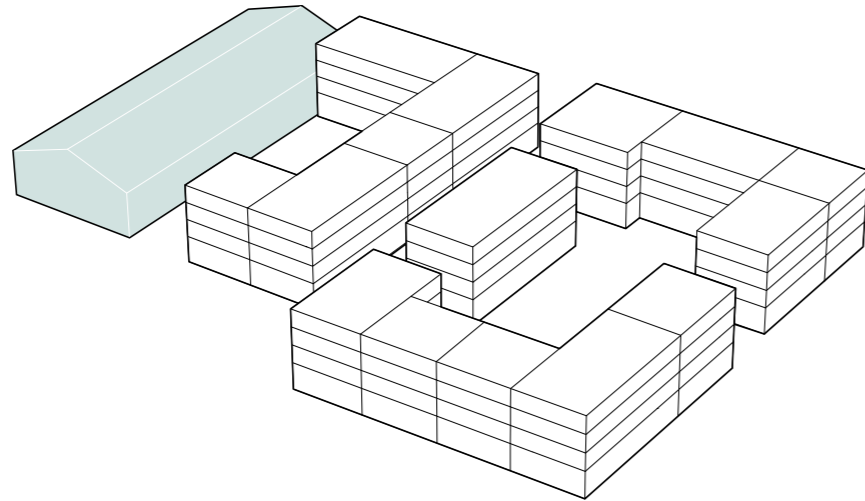
Vårt arbeid viser konsekvensene av en bebyggelsesstruktur som forholder seg til disse rammebetingelsene, samt forventninger til arealutnyttelse i planområdet. Arealutnyttelsen bør ses på som et overslag. Mer kunnskap om området vil kunne føre til endret utviklingspotensiale. Dette gjelder for eksempel antall bygg foreslått til bevaring, grunnforhold, forurensning i grunnen eller andre arealpolitiske ønsker.

Bebyggelsesstrukturen er forsøkt organisert med tanke på å skape gode mikroklimatiske forhold i området, her ment som sol-og vindforhold.

Volumene tenkt til bolig er tegnet med 12 m dybde og 3 m høye etasjer. Volumer tenkt til andre formål, herunder næring, kultur, skole, er tegnet med 16-20 m dype volumer og 4 m høye etasjer. Alle volumer er vist med en høy førsteetasje på 4,5 m. Volumer og plassering er kun vurdert utifra rammebetingelsene over, og ikke andre faktorer som boligkvalitet, minste uteoppholdsareal, støyforhold mm. Endringer må påregnes etterhvert som videre arbeider med de ulike delområdene kommer igang.

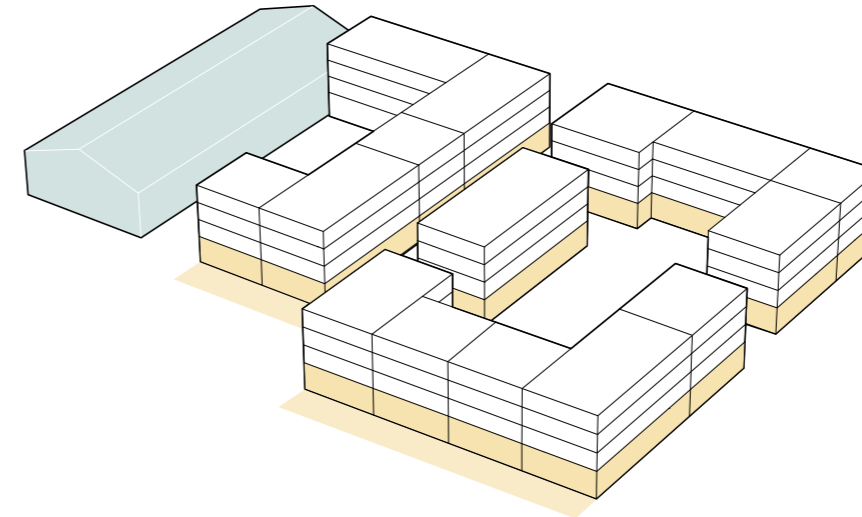


Strategier for bebyggelsesstruktur



1. En tydelig kvartalsstruktur

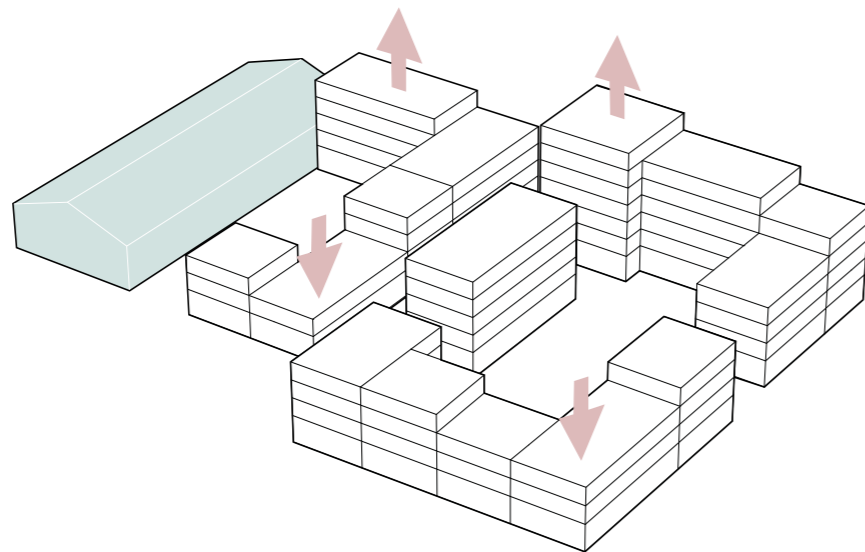
Som stadfestet i kommunedelplanen, skal Nyhavna utvikles med en tydelig kvartalsstruktur. Dette gir en tydelig bymessighet, med tydelig avgrensning mellom private og offentlige uterom. Kvartalsstørrelsen er stor nok til å ivareta god kvalitet i uterom, og en generalitet med tanke på variasjon i formål.



2. En fleksible førsteetasje

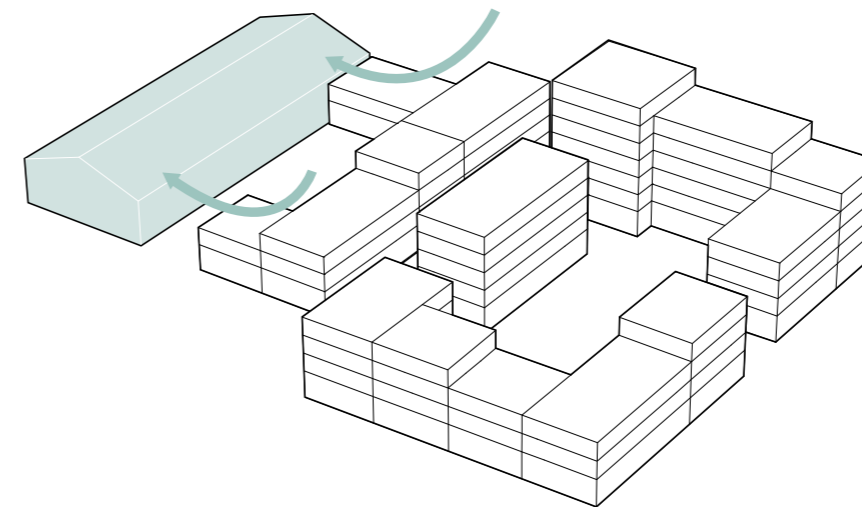
Alle førsteetasjer er vist med en høyde på 4,5 m. Dette gir fleksibilitet og robusthet i utvikling, for eksempel med tanke på universell utforming og klimasikring, eller konvertering fra bolig til næring. Ekstra høye førsteetasjer gir også mulighet for åpne og aktive førstetasjer mot viktige gater og byrom.





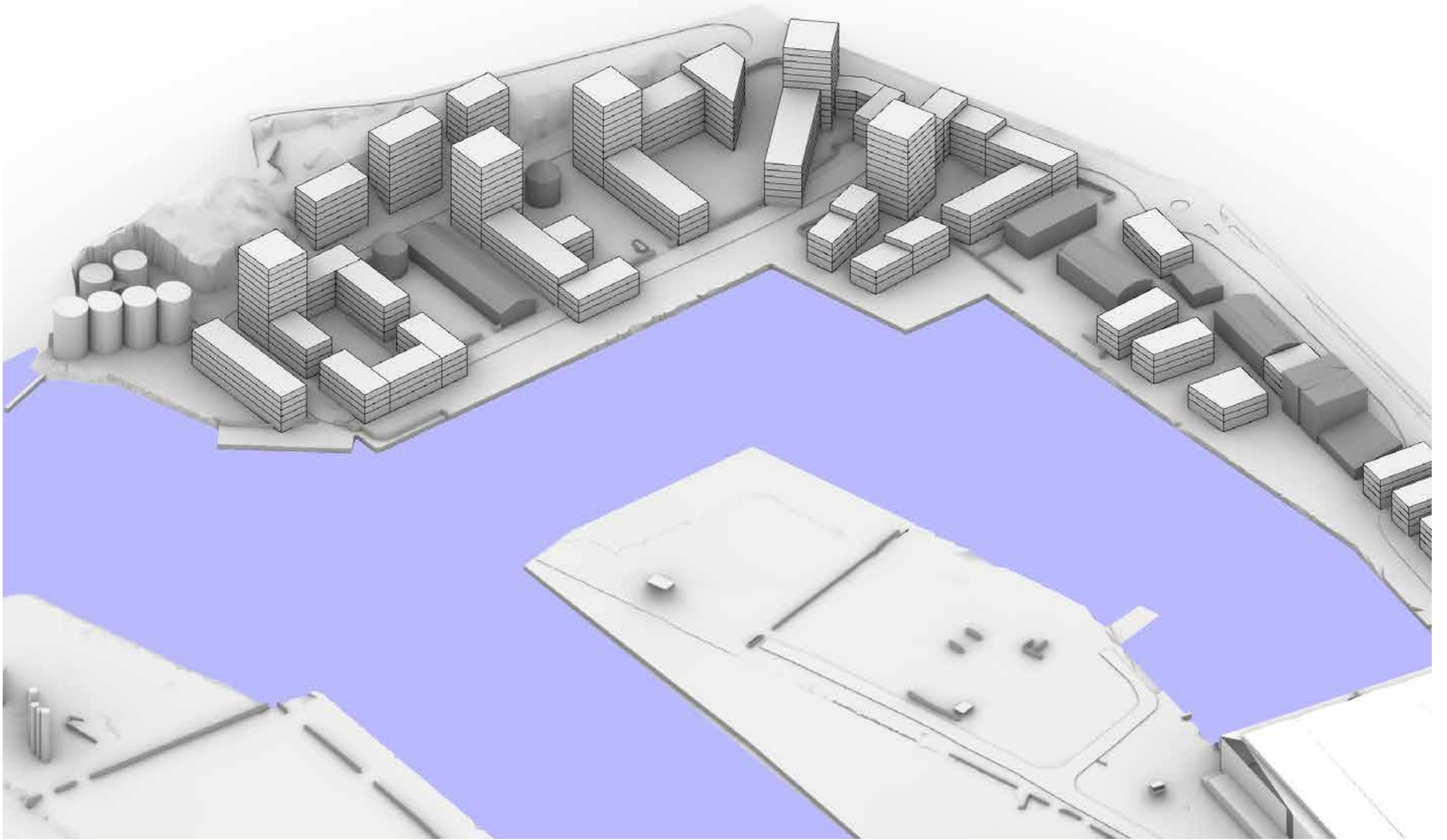
3. Nedtrapping mot sør

For å sikre gode solforhold internt i kvartalene og et potensiale for energiproduksjon i fasade, trappes kvartalene ned i det sørvestre hjørnet, mens de trappes opp i det nordøstre. Maks høyde er i henhold til kommunedelplanen, maks 7 etasjer, med unntak av delområde 2 og 11.



4. Nedtrapping mot kulturminnene

Kulturminnene er en viktig del av det fremtidige bylandskapet på Nyhavna. Ny bebyggelse skal ikke overskygge kulturminnene, men trappes ned mot disse og gi dem en integrert plass i byveven.



Alternativ strategi for høyder

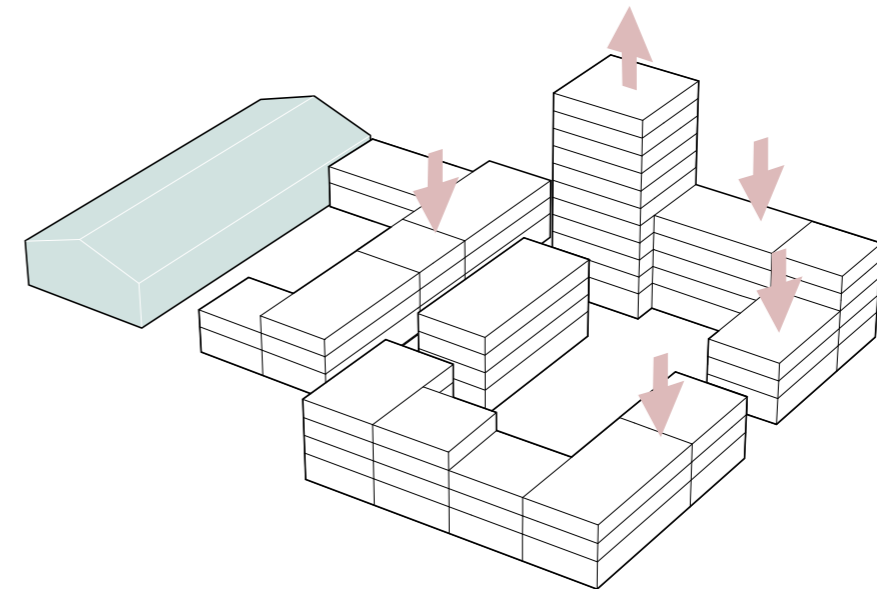
Endring i maks antall etasjer, kan gi noen andre muligheter.

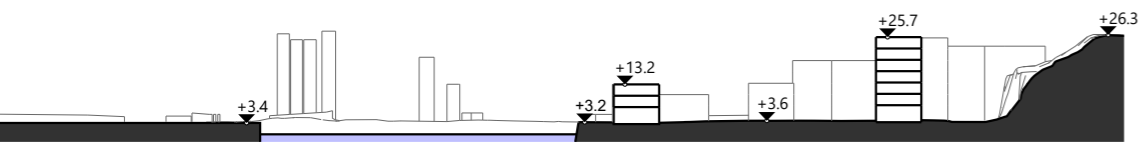
I arbeidet med å optimalisere solforholdene, har også vurdert en alternativ strategi. Denne er utenfor rammene i kommunedelplanen, men ettersom mange av hensynene bak kommunedelplanen ivaretas, er denne medtatt i rapporten som et utvidet kunnskapsgrunnlag.

Solvinkelen i Trondheim er lav, og for å få gode solforhold, er det derfor ønskelig å legge den generelle gesimsen så lavt som mulig. En generell gesims i et kvartal på 3-4 etasjer, gir langt bedre solforhold i gårdsrom og omkringliggende gater, enn 5-6 etasjer. Hvis man da likefullt skal møte forventet arealutnyttelse, kan en alternativ strategi være å plassere resterende areal i høyere tårn på noen utvalgte steder.

Skyggen på et slankt tårn på feks 12 etasjer, vil flytte seg raskere enn skyggen til en tett karré på 6 etasjer. Selv om større områder berøres av skyggen, flytter den seg raskere slik at alle likefullt sitter igjen med et større antall soltimer.

Solstudiene i denne leveransen, holder seg innenfor kommunedelplanens høyder. Flere av uterommene, ville fått gunstigere solforhold med denne strategien, som vist i arbeidsmøtene.





Arealregnskap



Arealbruk iht vurderingsrapporten

- avgrensning delområde
- eksisterende/bevarte bygg
- byggefelt
- grønnstruktur (3001, 3020)
- friområde (3040)
- idrettsflate
- andre offentlige rom
- havneformål

*ikke fargelagte områder regnes som infrastruktur



Sammenligning med kommunedelplanen

- friområde (3040) - fremtidig
- grønnstruktur (3001) - fremtidig
- grønnstruktur (3001, 3020) - nåværende
- avgrensning delområde
- grønnstruktur (3001, 3020)
- friområde (3040)
- andre offentlige rom

Arealregnskap

	Delområde m2	Byggefelter m2*	Grønnstruktur (3001 og 3020) m2	Friområder (3040) m2	Andre offentlige rom m2	Idrettsflater m2	Havn m2	Infrastruktur m2	Bevaring BYA m2	Nybygg BRA m2	Grad av utnyttning	(Områdeutnyttelse)	Maks etg	Forslag til programmering
Delområde 1 - brannstasjonen	32723	8817	3979					19927	1775	23500	267%	72%	7	Bolig, næring, potensiale for en større sammenhengende 1.etg næring
Delområde 2 - hotelltomta	32420	11745	1048	5857				13770	0	42000	358%	130%	9	Næring, alternative boliger langs Strandveien
Delområde 3 - Dora I	37546	5417			2771	3737		25621	2320	7500	242%	20%	7	Næring
Delområde 3b - taket på Dora I		15857							15857	-	-	-	-	-
Delområde 4 - Dora II	41205	3564		5263	755	7321		24302	8188	8000	224%	19%	7	Næring, maritime næringer, idrettshall (vist ca 2000 m2 BTA hall)
Delområde 5 - Strandveikaia	26061	4908		9171	1646			10336	2528	11000	224%	42%	7	Kultur, utadrettet virksomhet, alternative boliger?
Delområde 6 - Kullkranpiren	33521	15140		8670	2571			7140	0	40000	264%	119%	7	Bolig, barnehage
Delområde 7 - Ladehammerkaia sør	34844	16480		5183	2672			10509	1271	37000	225%	106%	7	Bolig, barnehage
Delområde 7b - Ladehammerkaia nord	11123	3754	5779					1590	0	5500	147%	49%		Bolig
Delområde 8 - Båtmannsgata	39135	23436						15699	0	63000	269%	161%	7	Sentrumsformål, skole og barnehage
Delområde 9 - Transittgata	42969	25965	8487	2815				5702	1389	50000	203%	116%	7	Bolig, barnehage
Delområde 10 - havna	39364		10842				28043	479	0	-	-	-	-	Fortsatt havnedrift
Delområde 11 - Strandveikaia nord	11559	6261		991	330			3977	460	15000	240%	130%	9	Bolig, nærsenter
Nyhavna totalt	382470	141344	30135	37950	10745	11058	28043	139052	33788	302500	214%	79%	9	

*basert på byggegrensler i situasjonsplan fra Agraff

*uterom rundt Dora II er 6665 m2

*delt på byggefelt m2 *delt på delområde m2

Måltall for arealer per delområde gjort i samarbeid med Trondheim kommune. Tallene er noe lavere enn i tidligere kapasitetsstudier. Dette skyldes bla avgrensningen av planområdet, arealer avsatt til infrastruktur og offentlige rom, og regnemethodikk for grad av utnyttning.

Arealtabellen leveres også som et separat Excelark.

Forutsetninger for utregning

- BRA-tall er generert utifra en faktor på 0,92 fra BTA (som vist i tegning).
- Grad av utnyttning er vist som nybygg BRA m2 delt på byggefelt m2.
- Områdeutnyttelse er vist som nybygg BRA m2 delt på delområde m2.
- Arealer for grønnstruktur, friområder offentlige

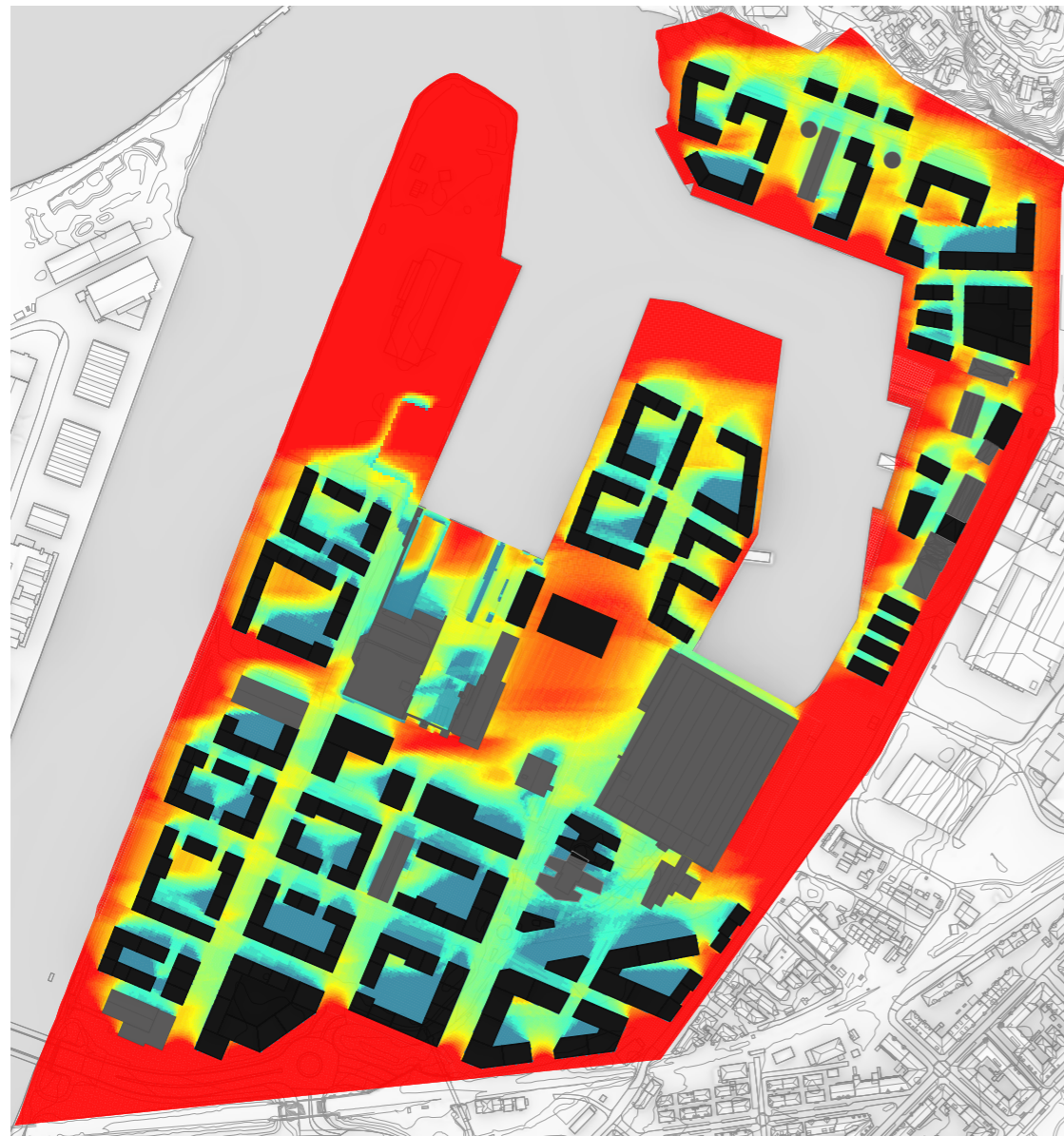
rom og idrettsflater er målt i illustrasjonsplanen til Agraff datert 05.04. Mindre avvik kan forekomme.

- Arealet for Dora II er markert med skravur i illustrasjonen. Det er ikke klart hvordan dette området bør utvikles, og arealet er ikke regnet som Annet offentlig rom i delområde 4. Selve området er 6665 m2 stort.

Solstudier

Antall soltimer

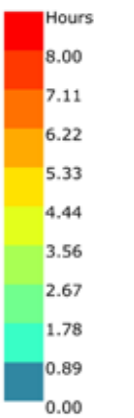
Viser antall soltimer i løpet av en bestemt dag i året.



21. mars



1. mai

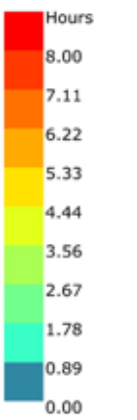




21. juni



1. november

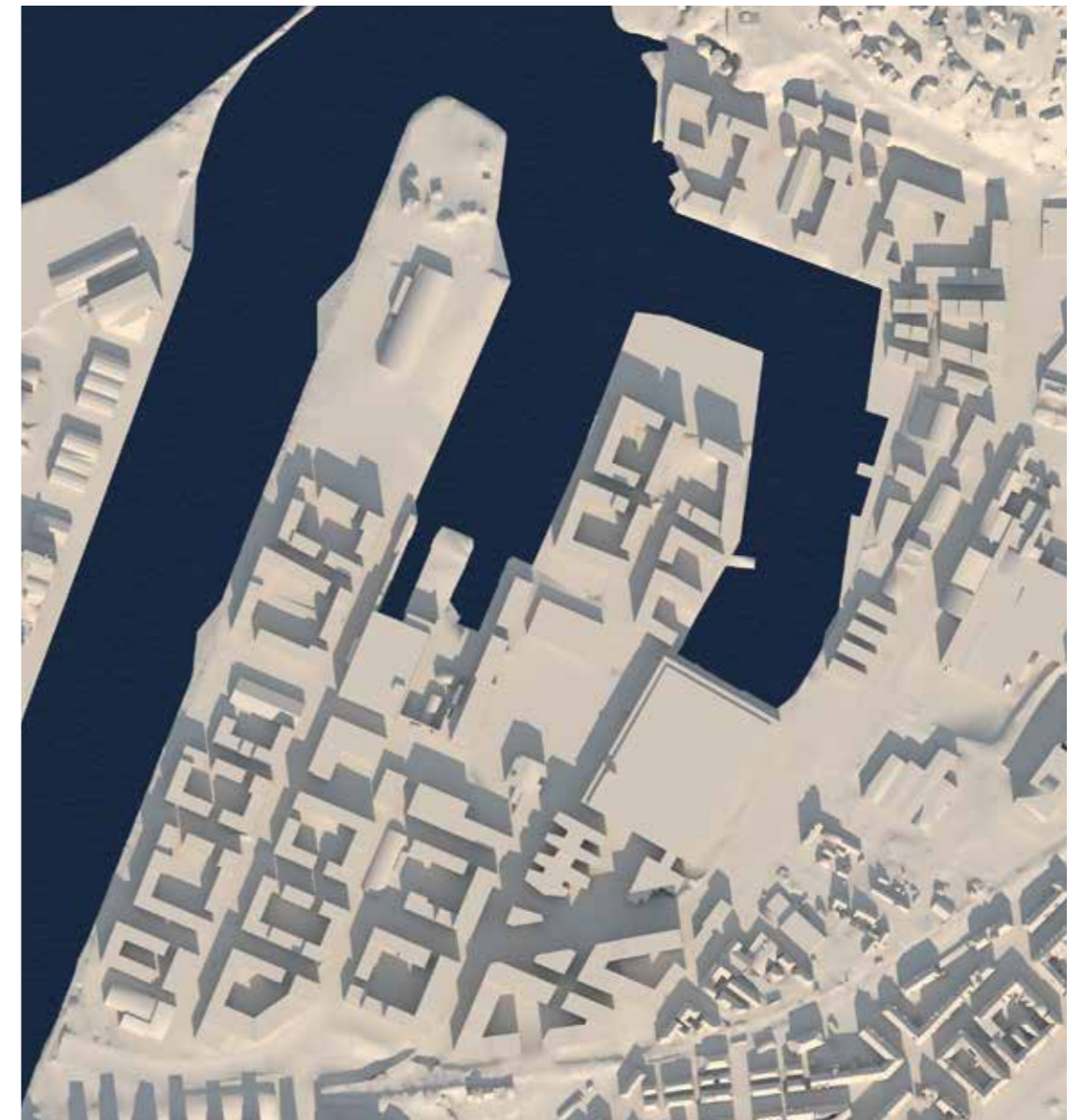


Sol og skygge 21. mars

20.3.2020



Kl. 09.00



Kl. 12.00



Kl. 15.00



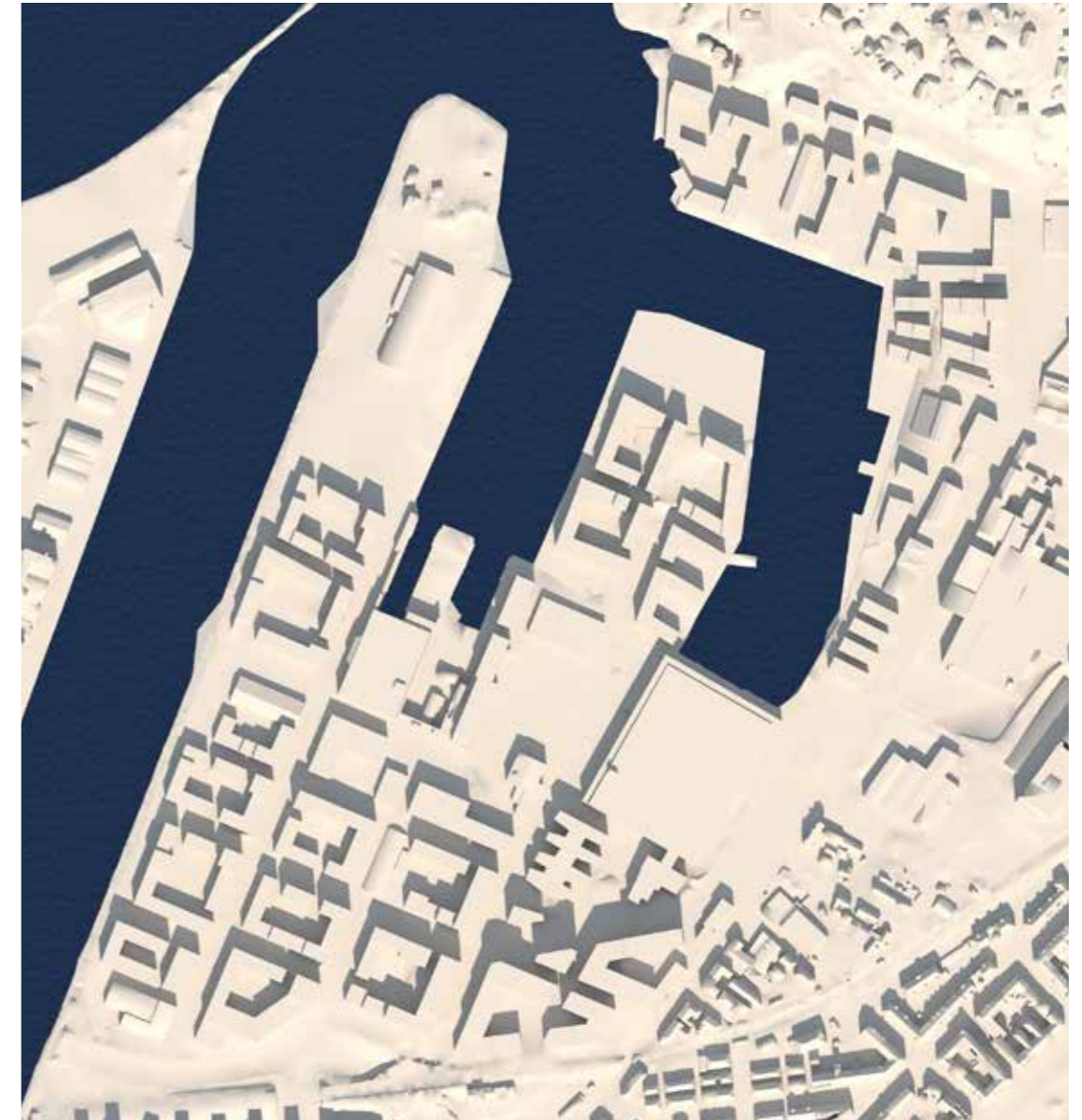
Kl. 18.00

Sol og skygge 1. mai

20.3.2020



Kl. 09.00



Kl. 12.00



Kl. 15.00



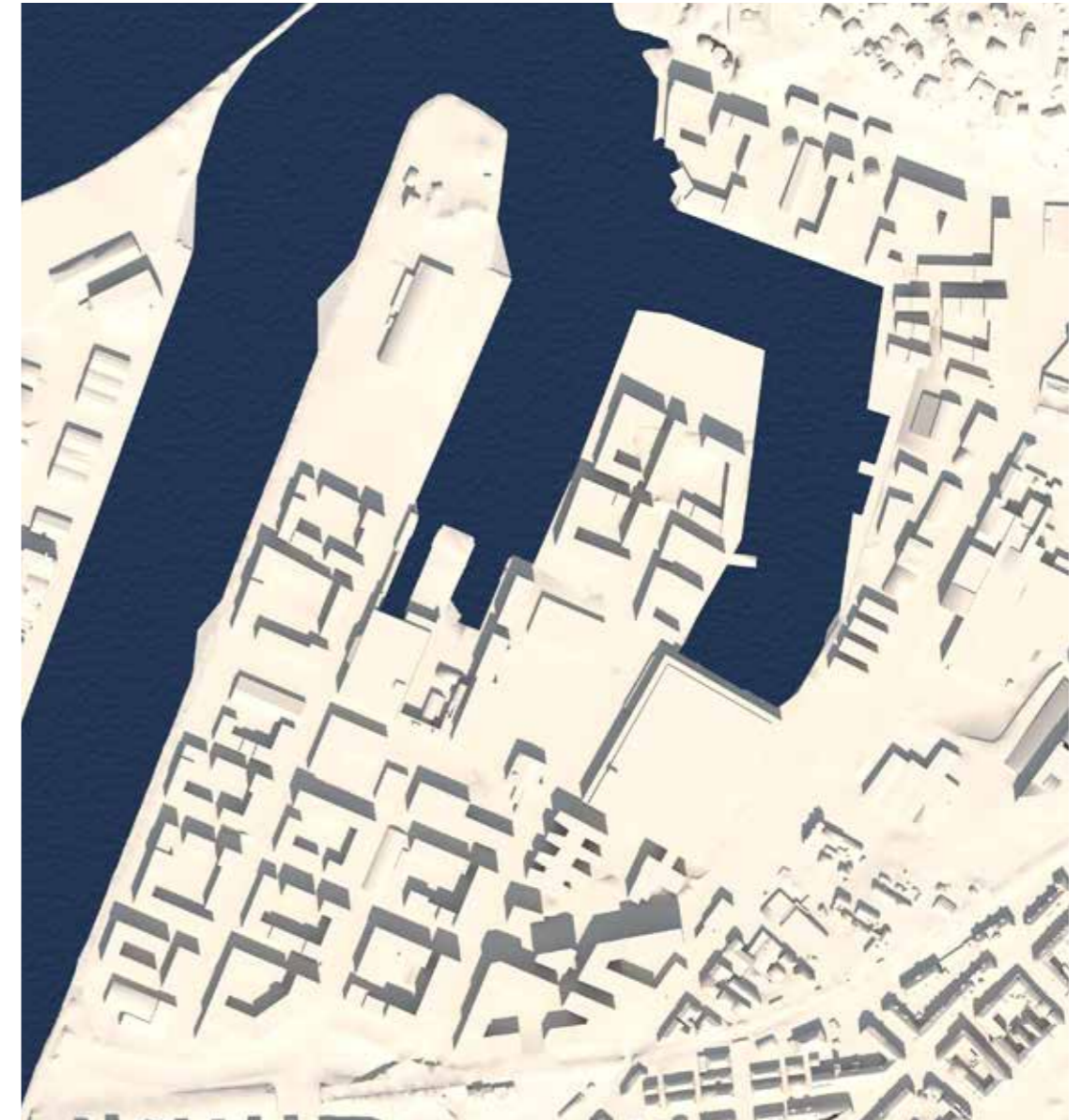
Kl. 18.00

Sol og skygge 21. juni

20.3.2020



Kl. 09.00



Kl. 12.00



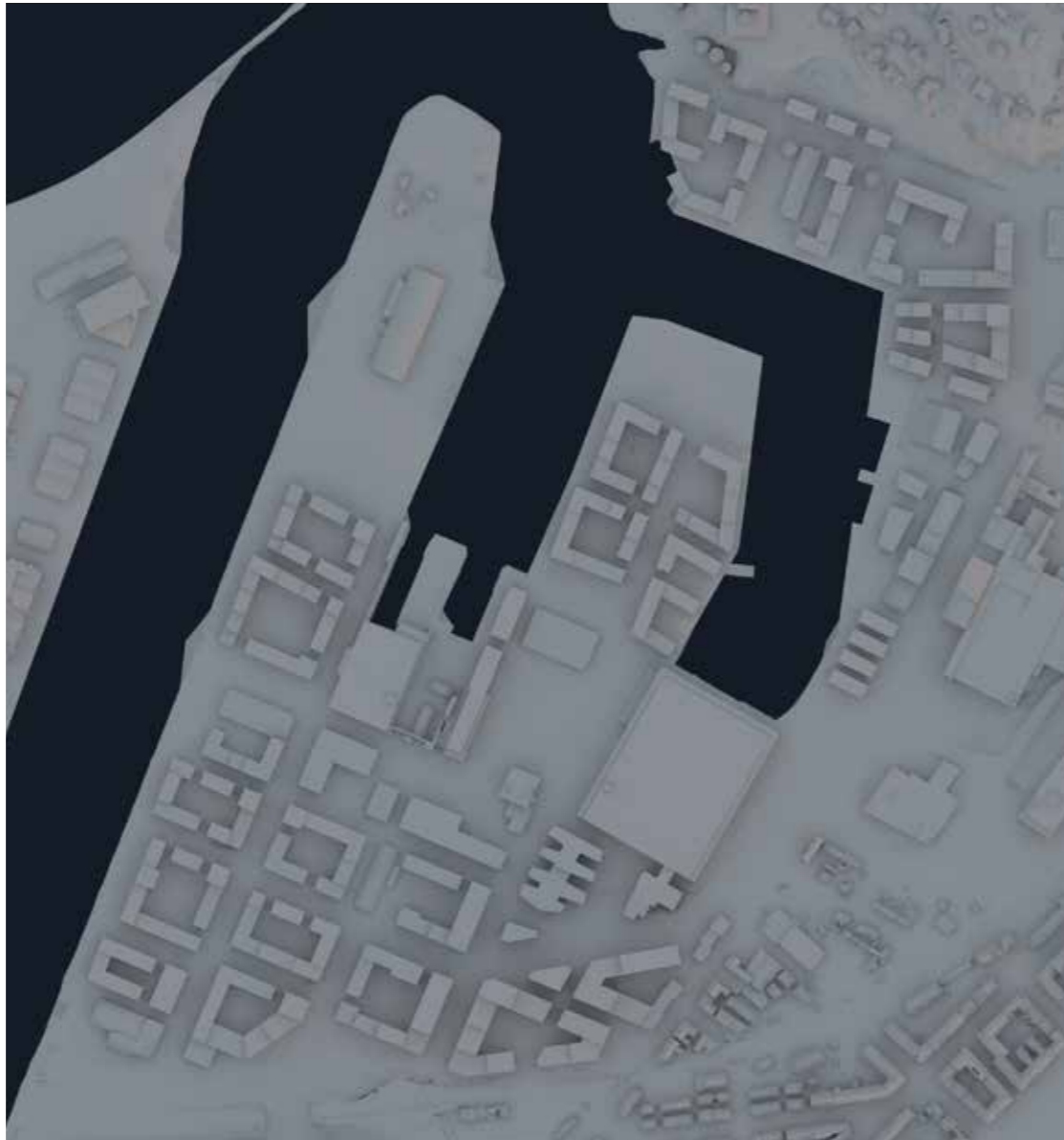
Kl. 15.00



Kl. 18.00

Sol og skygge 1. november

20.3.2020



Kl. 09.00



Kl. 12.00



Kl. 15.00



Kl. 18.00

Vindstudier

Vindforhold

Nyhavna ligger langs Nidelva og oppleves som vindutsatt. Gode vindforhold må ivaretas i alle faser av prosjektet.

Arbeidet med vindstudiene er basert på værdata fra tidsrommet 2003-2017 fra den meteorologiske stasjonen på Voll i Trondheim, ca 4 km fra Nyhavna. For å fange opp eventuelle lokale variasjoner, har vi også analysert data fra Trondheim havns værstasjon på Brattøra for 2019.

Vindrosene på de følgende sidene viser gjennomsnittlige vindretninger og vindstyrker for ulike tidsintervaller, både på Brattøra og på Voll. Dominant vindretning er den samme for både begge målestasjonene, mellom 210° og 240°. På Brattøra blåser det i tillegg en del fra 290°.

Vindstudiene er utført for de ti mest dominante vindretningene, basert på data fra begge målestasjonene. Dominant er her både vurdert utifra hvor hyppig det blåser fra en retning, og hvor sterk vinden er.

Vindstudiene forholder seg til bebyggelsesstrukturen og eksisterende terreng. I senere faser, vil terrengbearbeiding og vegetasjon være viktige verktøy for å bedre vindforholdene ytterligere.

Vindrose, frekvensfordeling av vind

Vindretning deles i sektorer på 30°

Frekvensfordeling av vindhastighet i prosent %

Vindhastighet (m/s)

- >20.2
- 15.3-20.2
- 10.3-15.2
- 5.3-10.2
- 0.3-5.2

Stille (%)

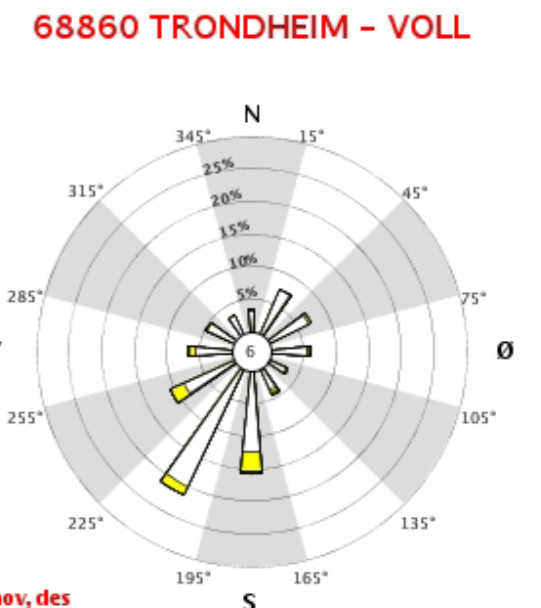
6



År: 1923 - 2019

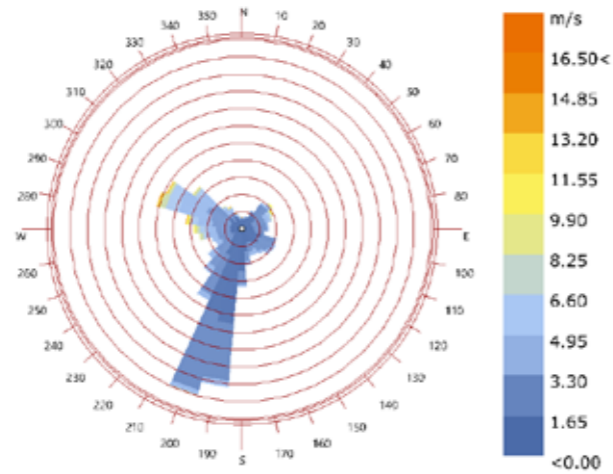
jan, feb, mar, apr, mai, jun, jul, aug, sep, okt, nov, des

Tidspunkt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 (NMT)



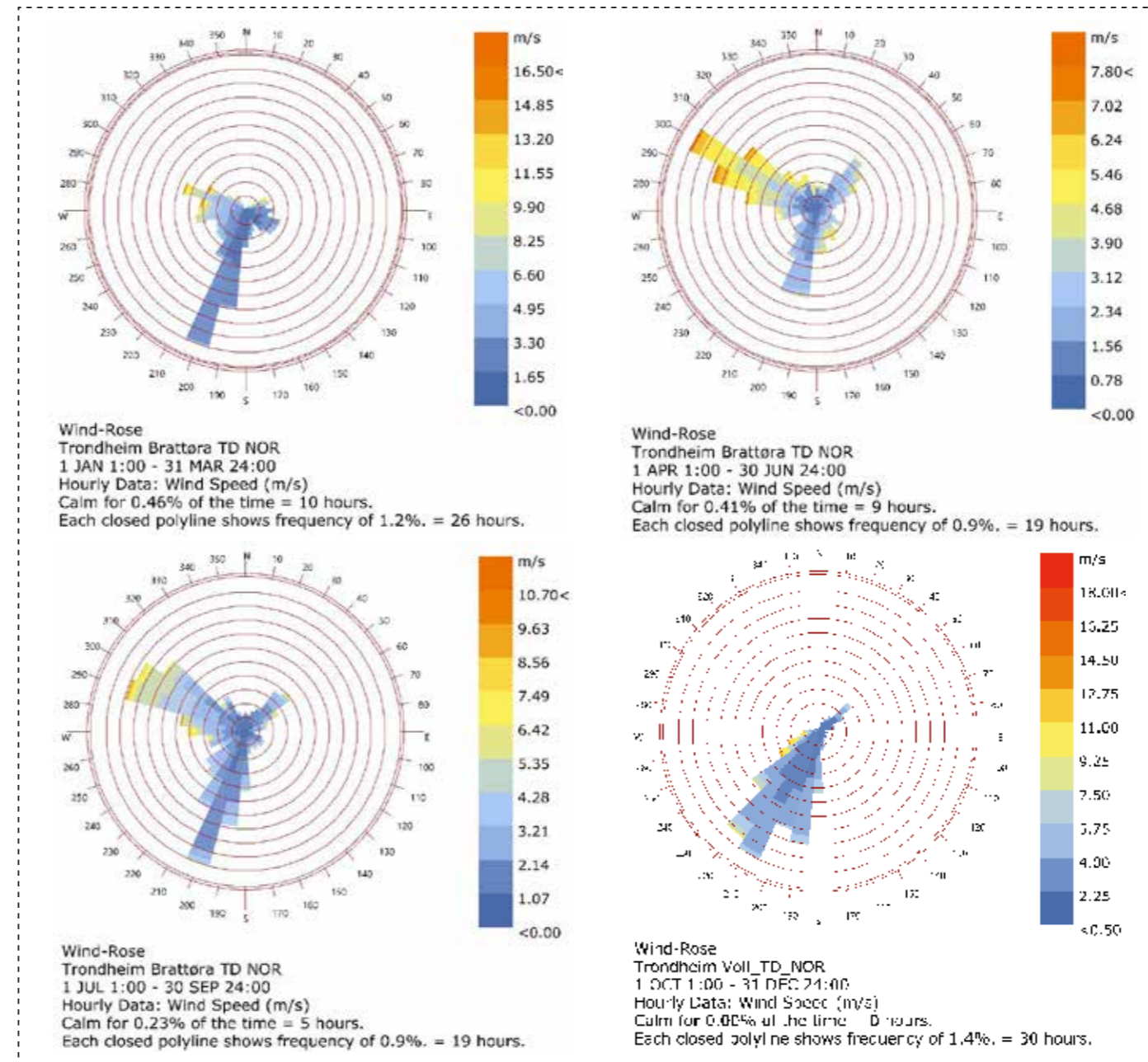
Vindroser Brattøra

Vindrose med gjennomsnittlig vinddata for hele året



Wind-Rose
Trondheim Brattøra TD NOR
1 JAN 1:00 - 31 DEC 24:00
Hourly Data: Wind Speed (m/s)
Calm for 0.49% of the time = 43 hours.
Each closed polyline shows frequency of 1.1%. = 94 hours.

Vindroser med gjennomsnittlig vinddata per kvartal



Wind-Rose
Trondheim Brattøra TD NOR
1 JAN 1:00 - 31 MAR 24:00
Hourly Data: Wind Speed (m/s)
Calm for 0.46% of the time = 10 hours.
Each closed polyline shows frequency of 1.2%. = 26 hours.

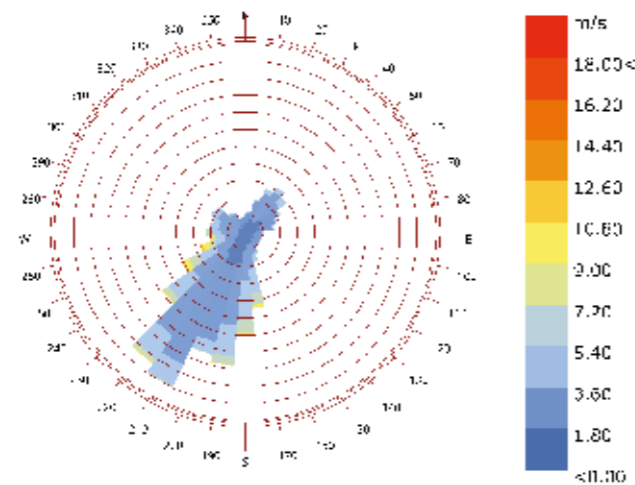
Wind-Rose
Trondheim Brattøra TD NOR
1 APR 1:00 - 30 JUN 24:00
Hourly Data: Wind Speed (m/s)
Calm for 0.41% of the time = 9 hours.
Each closed polyline shows frequency of 0.9%. = 19 hours.

Wind-Rose
Trondheim Brattøra TD NOR
1 JUL 1:00 - 30 SEP 24:00
Hourly Data: Wind Speed (m/s)
Calm for 0.23% of the time = 5 hours.
Each closed polyline shows frequency of 0.9%. = 19 hours.

Wind-Rose
Trondheim Voll TD NOR
1 OCT 1:00 - 31 DEC 24:00
Hourly Data: Wind Speed (m/s)
Calm for 0.00% of the time = 0 hours.
Each closed polyline shows frequency of 1.4%. = 30 hours.

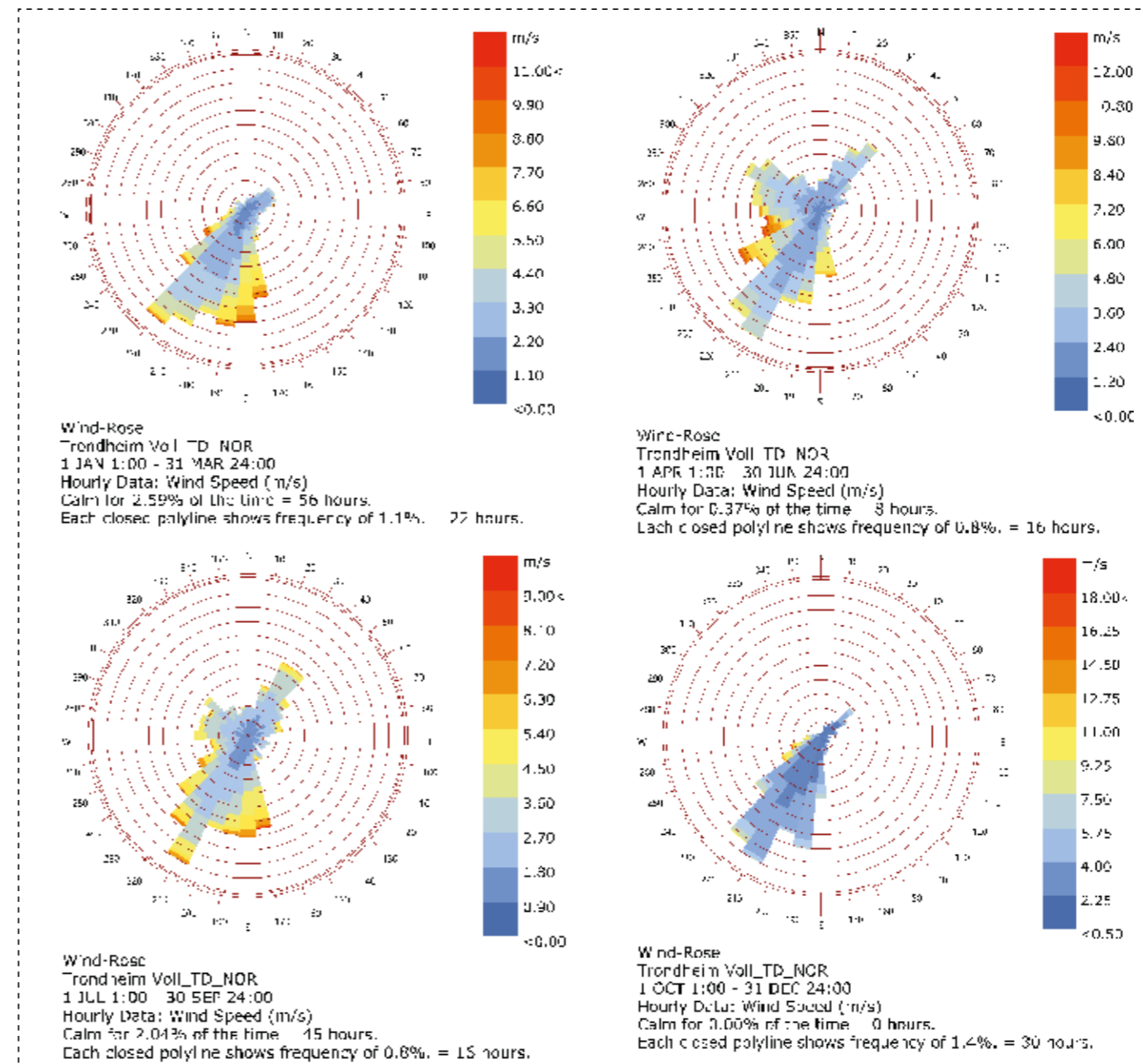
Vindroser Voll

Vindrose med gjennomsnittlig vinddata for hele året



Wind-Rose
Trondheim Voll_TD_NOR
1 JAN 1:00 - 31 DEC 24:00
Hourly Data: Wind Speed (m/s)
Calm for 1.74% of the time = 105 hours.
Each closed polyline shows frequency of 1.0% = 84 hours.

Vindroser med gjennomsnittlig vinddata per kvartal



Wind-Rose
Trondheim Voll_TD_NOR
1 JAN 1:00 - 31 MAR 24:00
Hourly Data: Wind Speed (m/s)
Calm for 2.59% of the time = 56 hours.
Each closed polyline shows frequency of 1.1% = 27 hours.

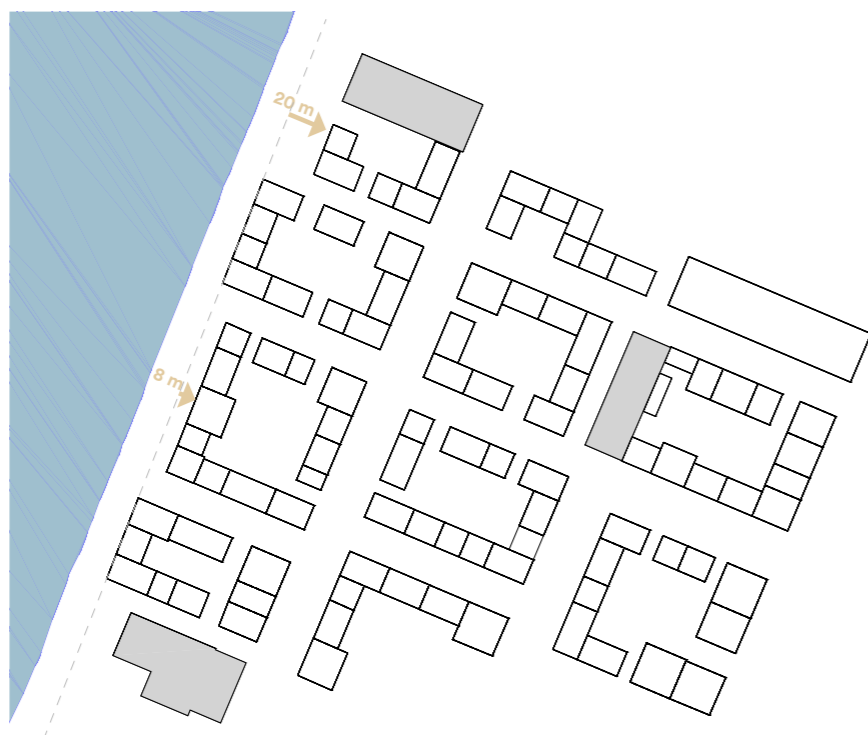
Wind-Rose
Trondheim Voll_TD_NOR
1 APR 1:00 - 30 JUN 24:00
Hourly Data: Wind Speed (m/s)
Calm for 0.37% of the time = 3 hours.
Each closed polyline shows frequency of 0.8% = 16 hours.

Wind-Rose
Trondheim Voll_TD_NOR
1 JUL 1:00 - 30 SEP 24:00
Hourly Data: Wind Speed (m/s)
Calm for 2.04% of the time = 45 hours.
Each closed polyline shows frequency of 0.8% = 15 hours.

Wind-Rose
Trondheim Voll_TD_NOR
1 OCT 1:00 - 31 DEC 24:00
Hourly Data: Wind Speed (m/s)
Calm for 0.00% of the time = 0 hours.
Each closed polyline shows frequency of 1.4% = 30 hours.

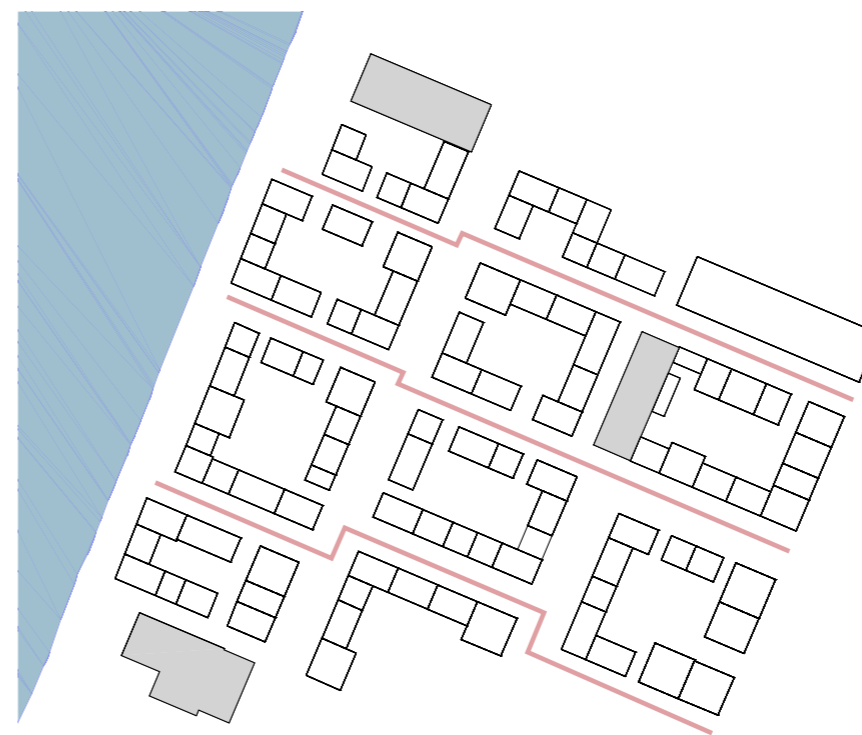
Strategier for gode vindforhold

Slik kan bebyggelsesstrukturen skape le.



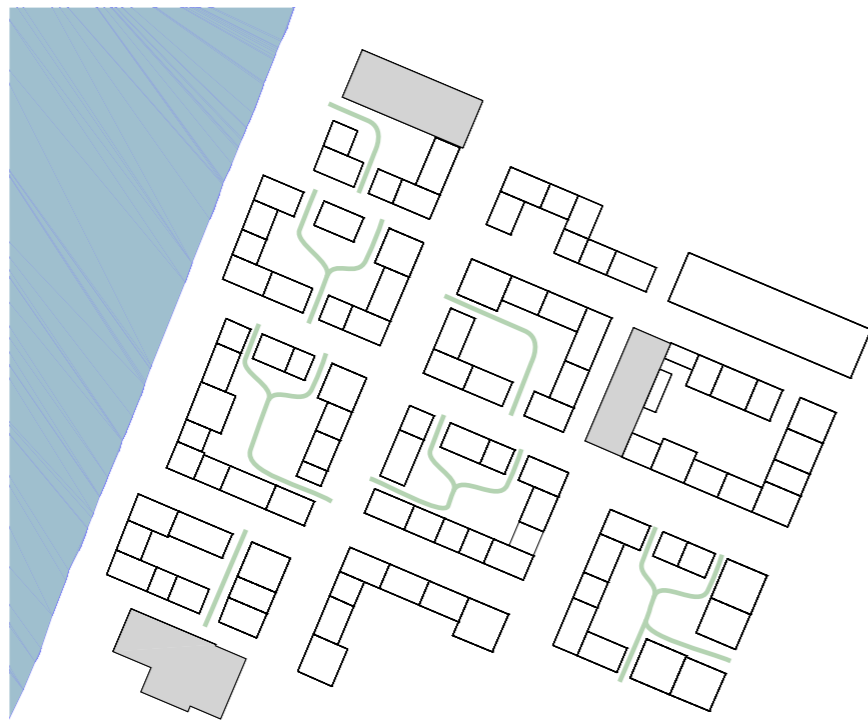
1. Forskyvning av byggelinjen

Langs en lang og rett fasade i vindretningen, vil vinden akselerere. Ved en forskyvning av byggelinjen, stopper akselerasjonen og det dannes uterom i le av bygningsmassen.



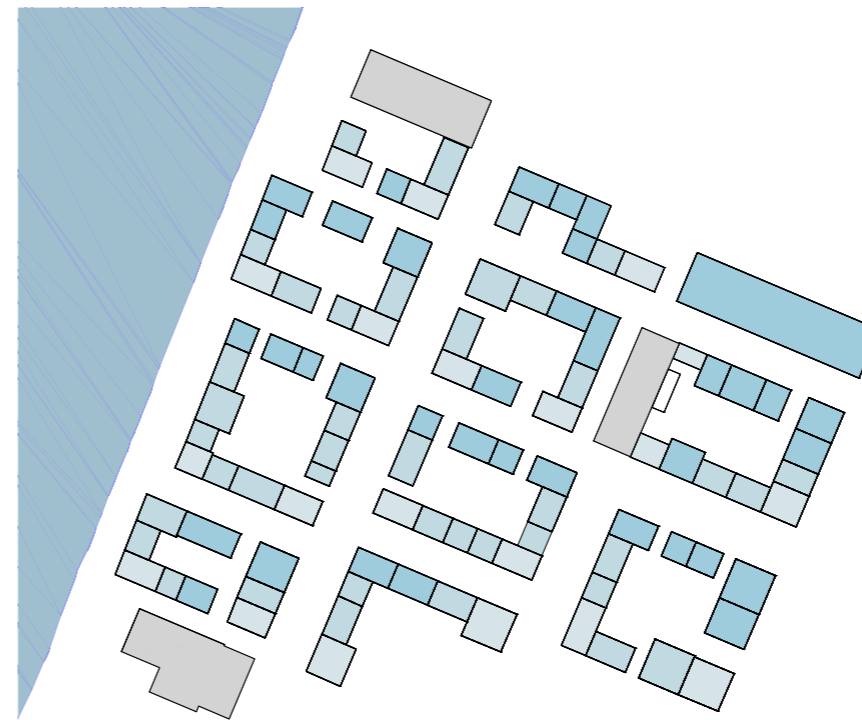
2. Forskyvning av gateløp

På samme måte, vil en forskyvning av gateløpene stoppe vinden og gi mer le i gatene. Forskyvningen trenger ikke være stor, både en halv og en hel gatebredde forskyvning gir gunstigere resultater enn ingen forskyvning.



3. Plassering av kvartalsåpninger i le

Åpninger inn i kvartalene for gang- og sykkelforbindelser, bør plasseres i le. Det er gunstig med flere åpninger for å unngå at luften presses opp langs fasaden. På samme måte som gateløpene bør forskyves, bør heller ikke åpningene ligge direkte ovenfor hverandre. Dette bør studeres og optimaliseres i detaljregulering.

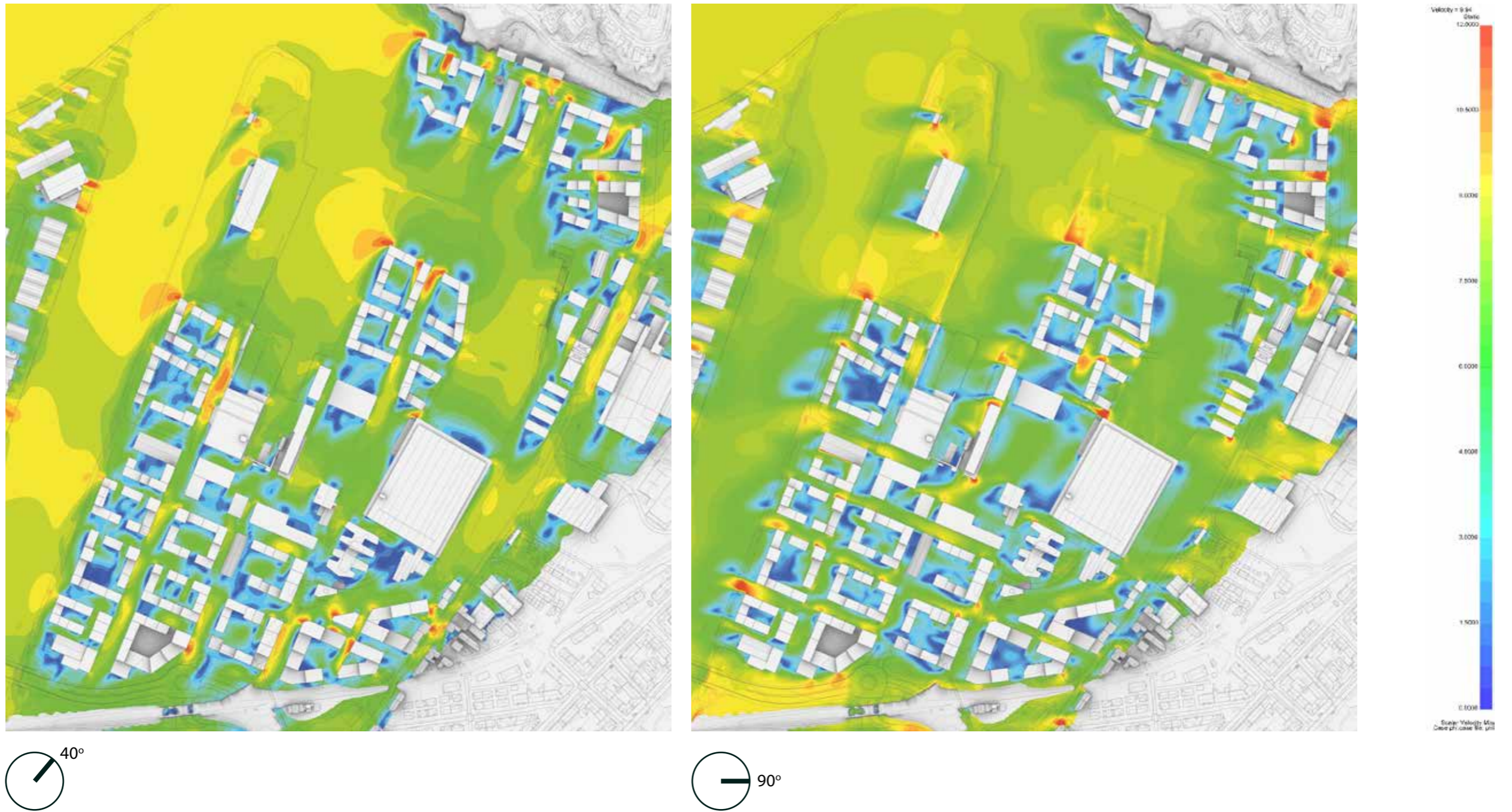


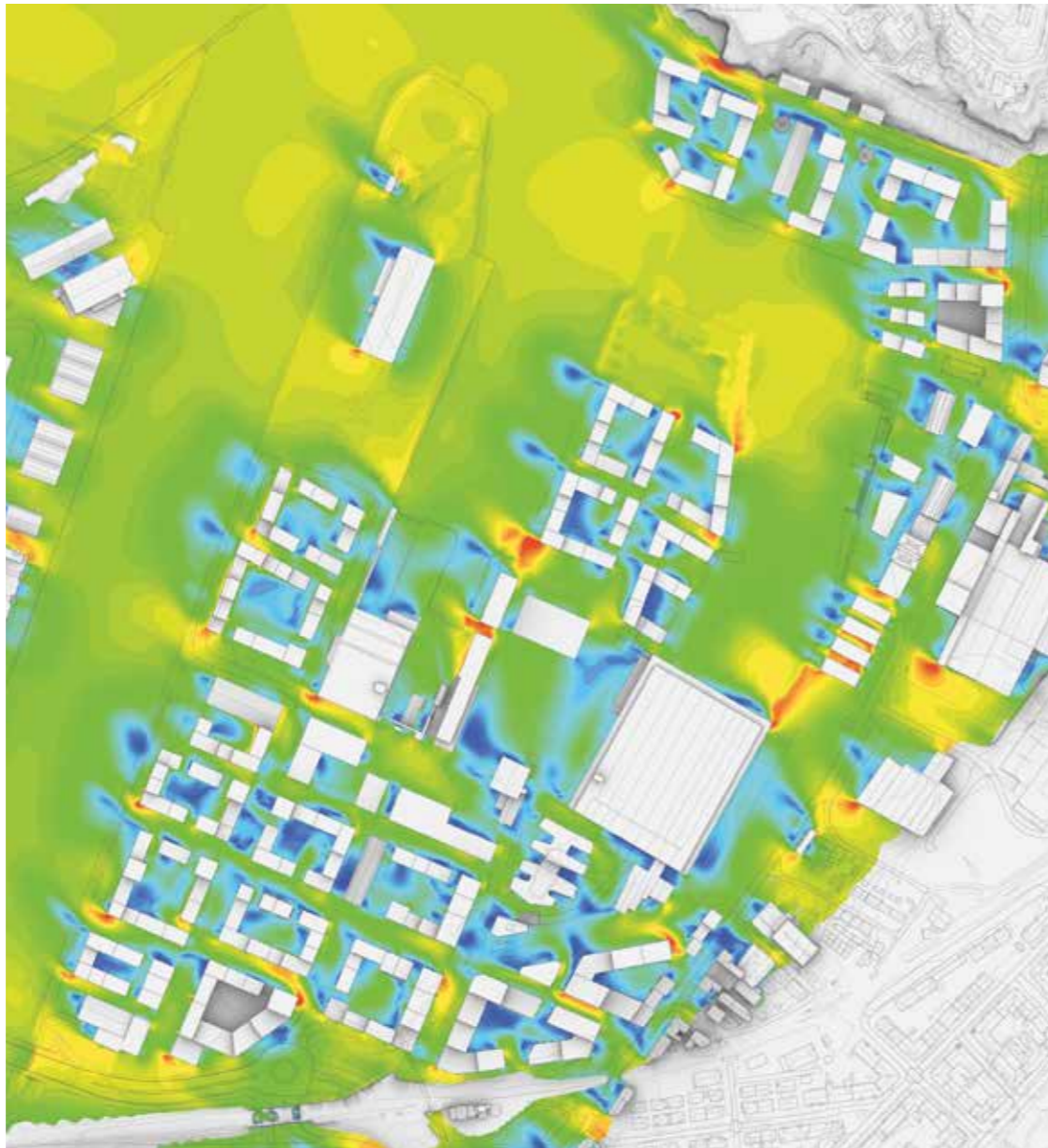
4. Nedtrapping av byggehøyder mot dominerende vindretning

Byggene bør trappes ned mot dominerende vindretning (her vist som lysere blå, mot høyere bygg i mørkere blå). Dette gjelder spesielt helt syd på Nyhavna, der vinden får god fart i de ubebygde områdene rundt rv. 706. For å unngå en Venturif effekt i gatemunningene hvor mye luft presses inn i smalere gater, bør byggene mot syd være lavere slik at en del av luften kan blåse over dem istedenfor.

Vindstudier

Studiene viser vindens hastighet ved de mest dominante vindretningene.



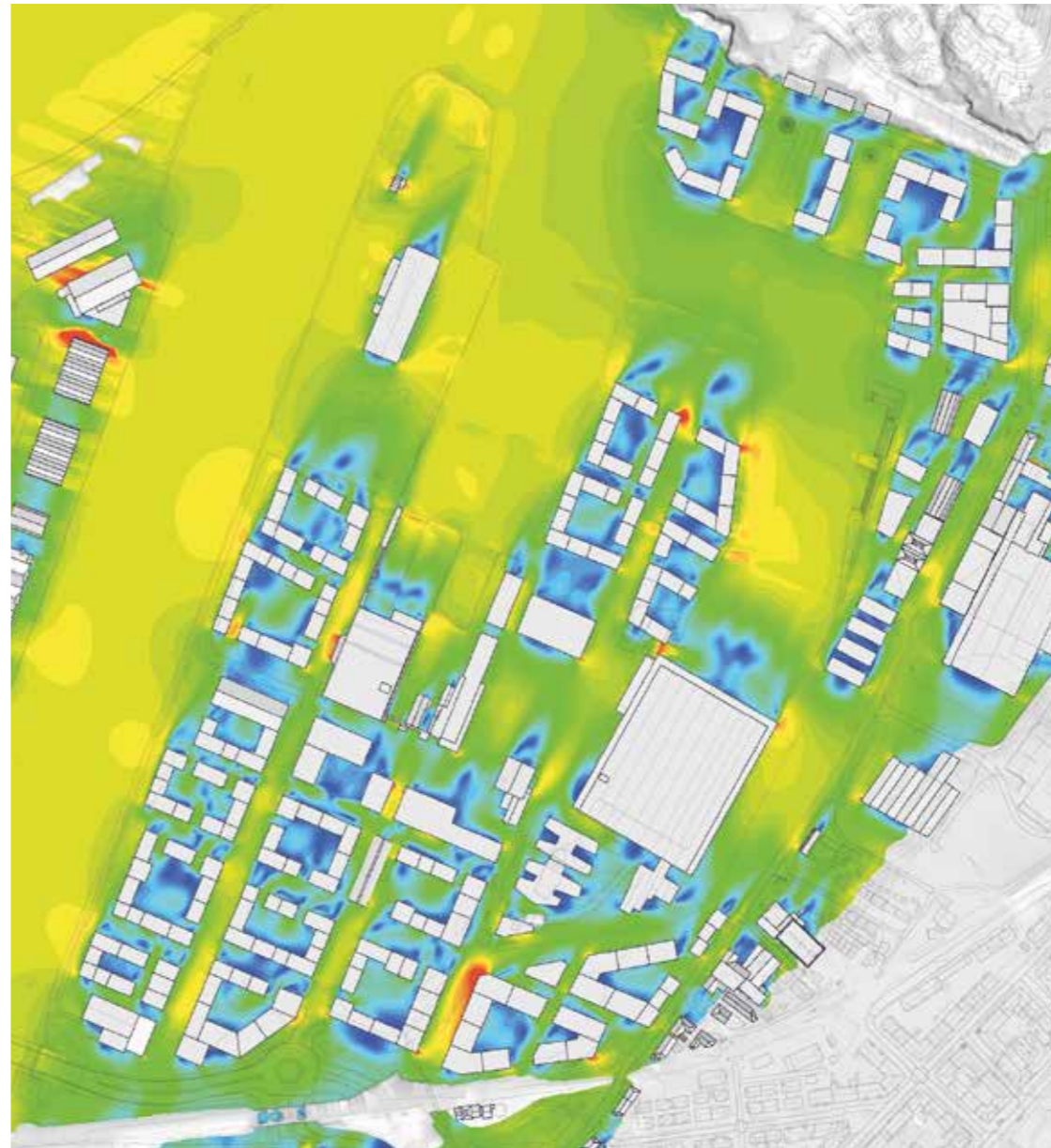
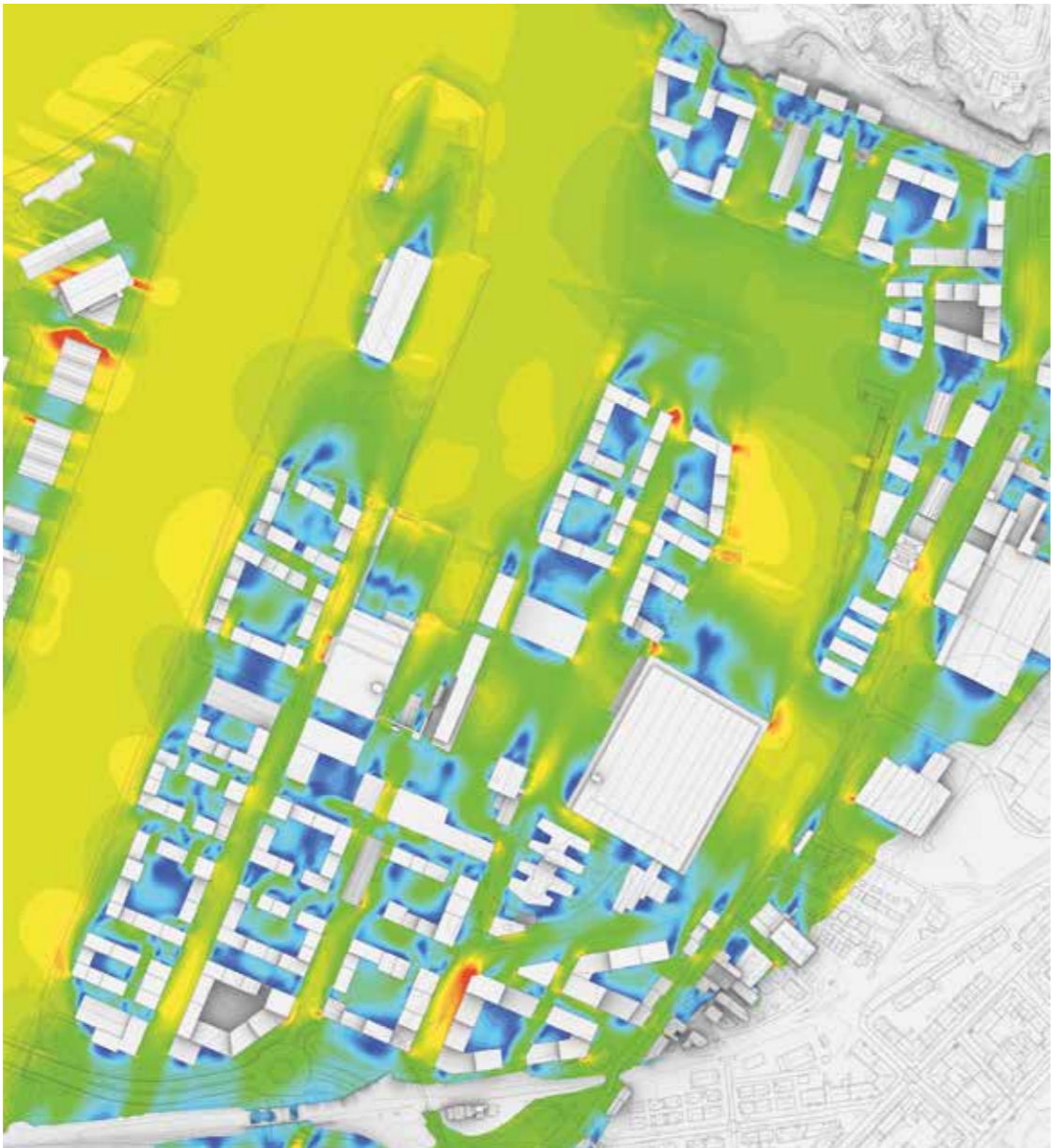


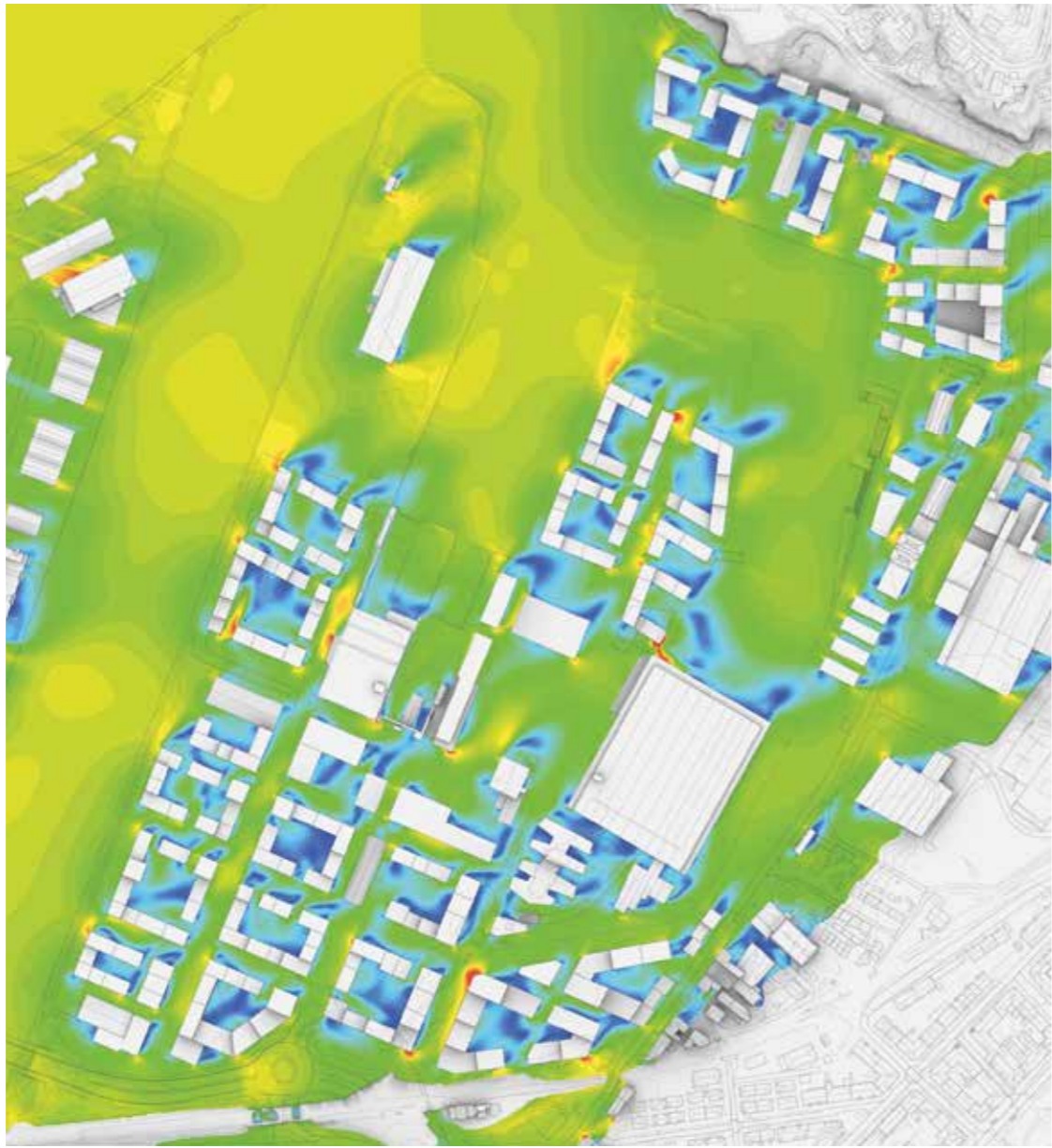
135°



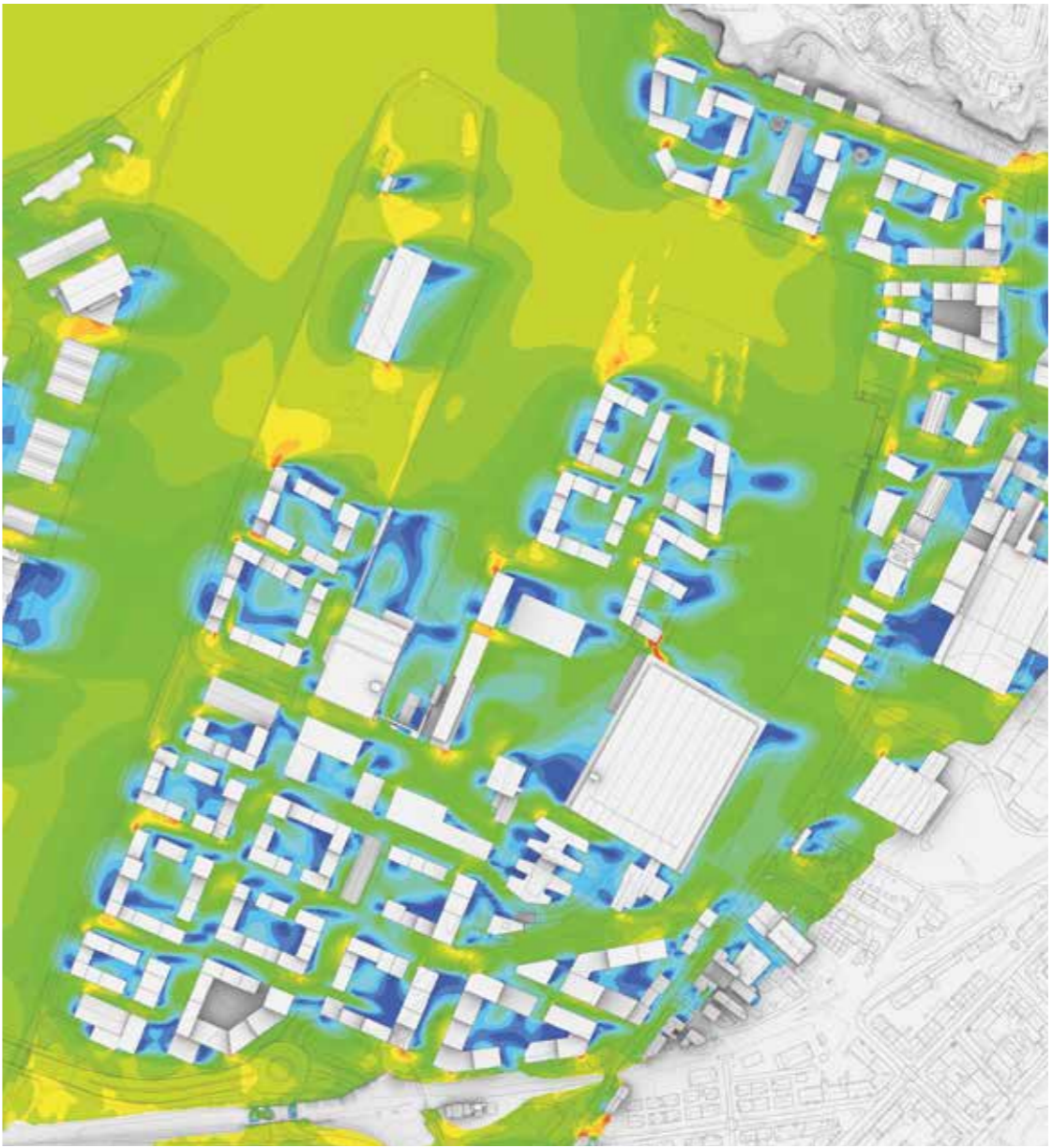
180°





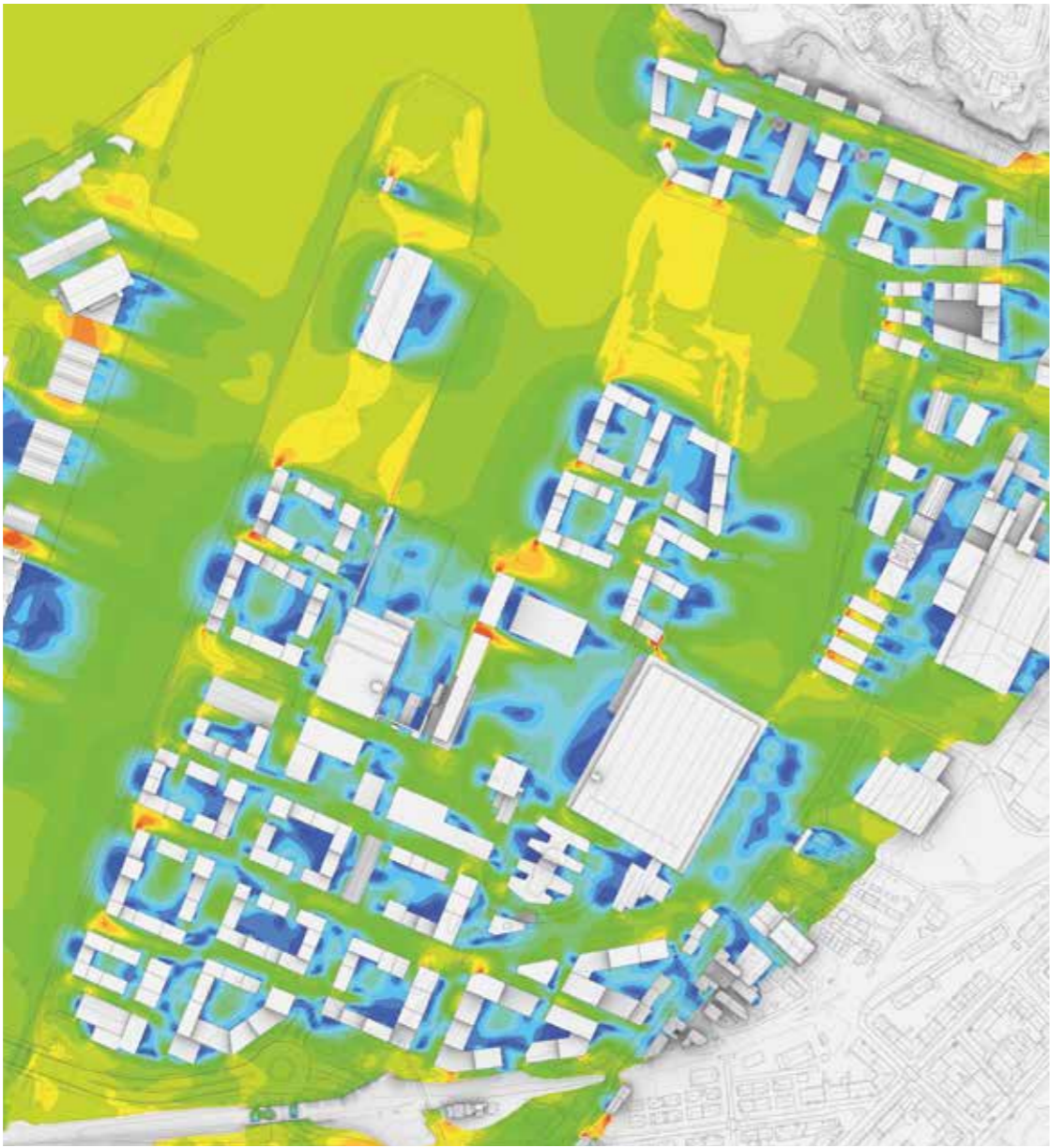


240°

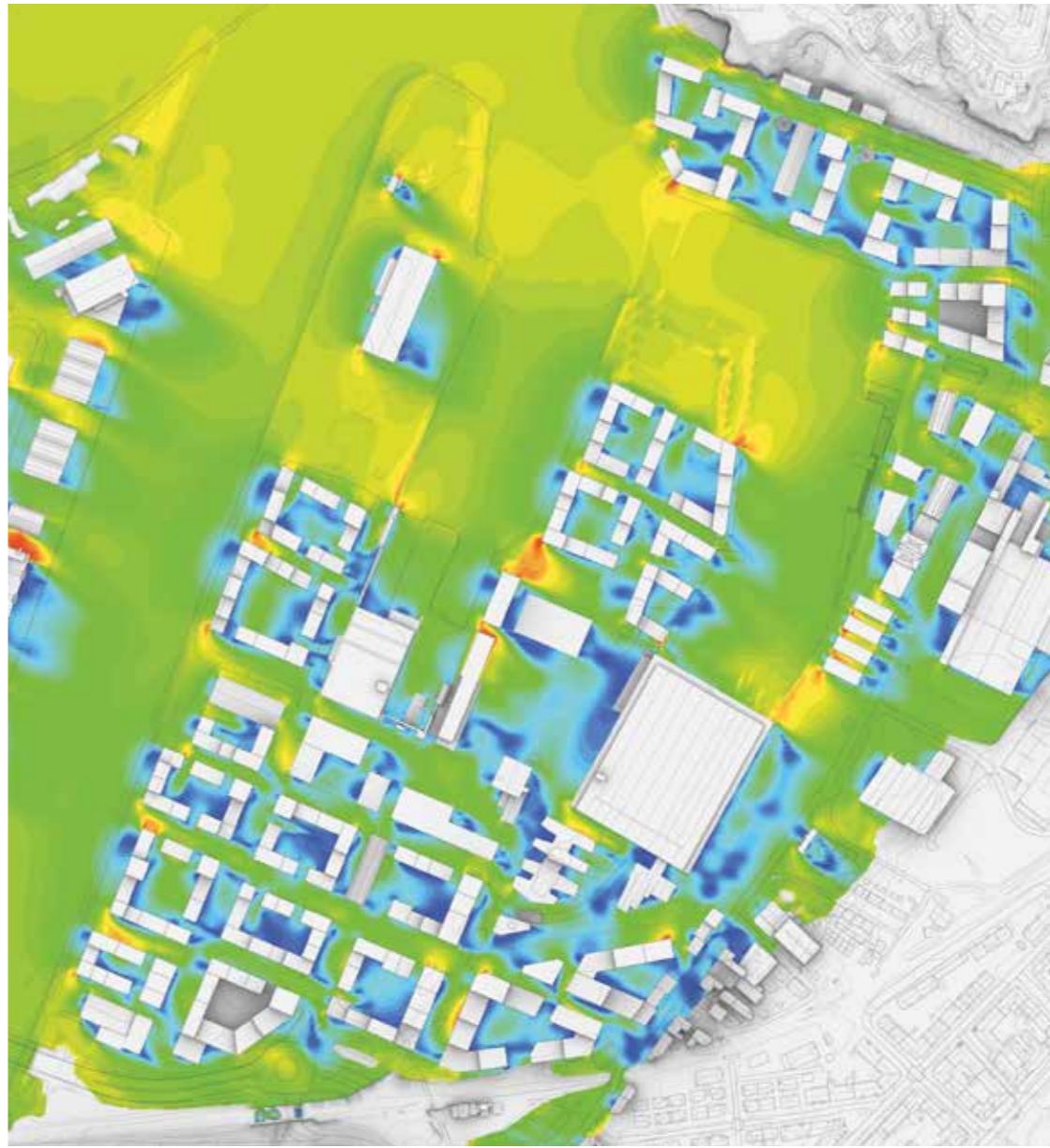


270°





290°



310°



Havnivåstigning

Havnivåstigning

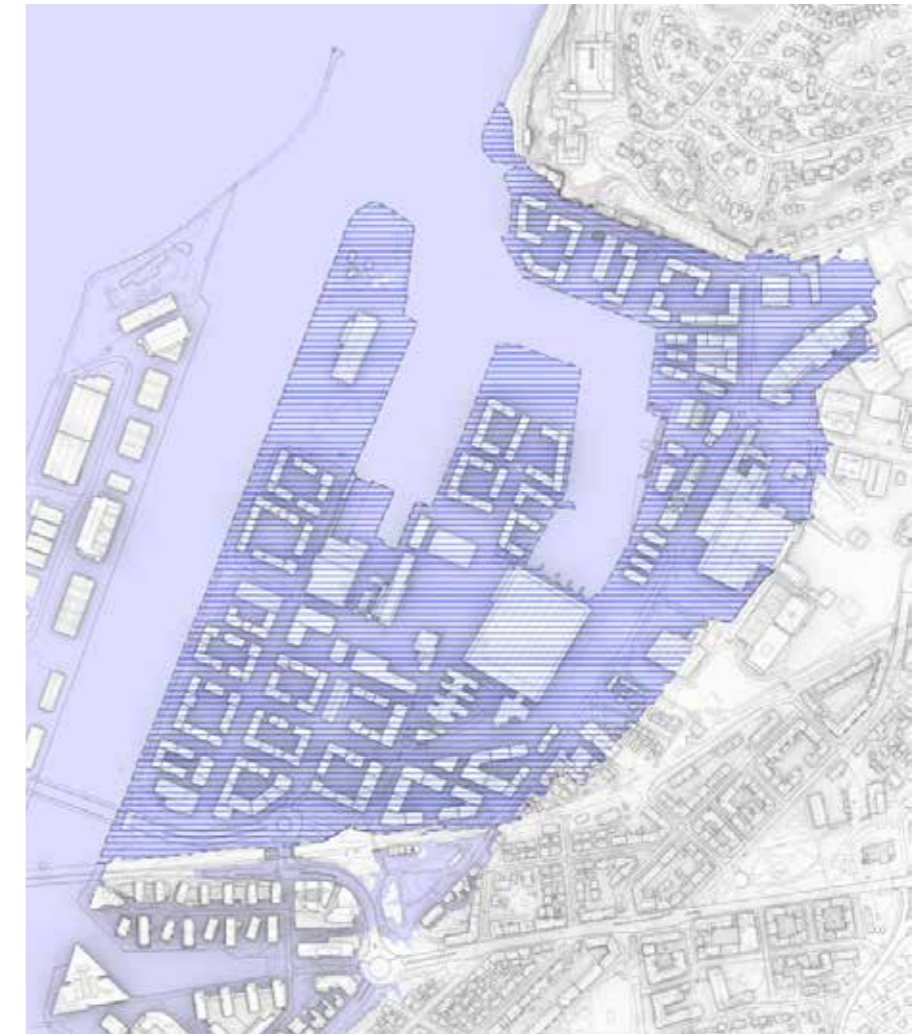
Konsekvensene ved økt vannstand +4,4 m fra normalvannstand.



Normalt havnivå



Normalt havnivå + 4,4 meter



Oversvømt areal nord for Nidelv bru
444 370 m²

Hva nå?

Diskusjon

Problemstillinger som bør jobbes videre med i kommende faser.

Høyder

Som vist i vårt alternative studie, kan det være visse fordeler med å se på maks høyder på Nyhavna på nytt. Dette kan gi forbedrede solforhold, men må ses helhetlig på med tanke på vind i tillegg. Dette gjelder spesielt bygg i utkanten av planområdet, hvor høye bygg kan bidra til mindre gunstige vindforhold.

Høyder bør også vurderes opp mot brannkrav og når krav til doble trappeløp slår inn i boligbygg. Dette er ved 23,5 m, eller omtrent 9 etasjer. Det kan være verdt å merke seg at ved en ekstra høy førsteetasje, kan dette slå inn allerede ved 8 etasjer. Det vil med andre ord være dårligere økonomi å bygge 8 eller 9 etasjer, enn 7 eller 10, med tanke på salgbart areal. Dette er en diskusjon kommunen bør være forberedt på at kan komme.

Solfylte gateløp eller solfylte bakgårder

Solstudien viser en generell nedtrapping mot sydvest og opptrapping mot nordøst. Dette gir gode solforhold for boligens uterom, men mindre gunstige solforhold i tilliggende gater. Solforhold i offentlige rom er prioritert.

Problemområder for vind

Tiltakene gjort i bygningsstrukturen har ført til bedre vindforhold i løpet av dette arbeidet, men temaet bør være viktig også i kommende faser. I de lange, rette gatene i nord-sørretning: Kobbegate, Transittgata og Maskinistgata, får

vinden aksellerere. Avbøtende tiltak som vegetasjon bør vurderes, i tillegg til lavere bebyggelse mot rv. 706.

Vinden får også god fart på visse hushjørner, dette kan enten løses med videre optimalisering av form, terrengendring eller vegetasjon.

Havnivåstigning

En havnivåstigning på +4,4 m vil ha store konsekvenser for Nyhavna. Hvordan man forholder seg til dette, vil ha mye å si for hva slags byliv som kan oppstå på Nyhavna. Agraff har gjort et grundig arbeid på dette i forbindelse med kvalitetsprogrammet, som vi henviser videre til.

Spesifikke kommentarer til ulike delområder

Delområde 1

Delområde 1 grenser mot rv. 706 og det blir særlig viktig å se på hvordan bebyggelse, vegetasjon og terreng kan brukes for å unngå Venturi-effekt i gateløp i nord-sørgående retning. Vindstudiene viser at bebyggelsen bør være lav, men dette vil måtte vurderes opp mot feks støyforhold. Dette bør vurderes videre mot områdets egnethet til støyømfintlige formål.

Delområde 2

Det er her foreslått en relativt høy utnyttelse. Avtrapping mot Strandveien og en god overgang mot Svartlamon bør jobbes videre med i hele delområdets utstrekning.

Delområde 3

Følgende premisser ligger til grunn for satt utnyttelse: rampen til Dora I og arkivbygget bevares, Rambølls foreslåtte utvidelse er lagt inn. Hvis disse premissene endres, bør arealutnyttelsen vurderes på nytt. Det er ikke foreslått bebyggelse på taket av Dora I, dette bør vurderes i et separat studie.

Delområde 4

En eventuell idrettshall bør plasseres i nord for å få gunstige vindforhold. Om en annen plassering ønskes, bør det gjøres andre avbøtende tiltak for vind i området. For å skape byliv rundt Fyringsbunkerallmenningen, foreslås det at skole og eventuelt kulturbygg plasseres rundt denne. Disse bør underordne seg Dora II i høyde.

Delområde 5

Her vises det en mulig arealreserve for å kunne utvikle området videre med kultur- og kunstformål.

Delområde 7

Høyder og utforming på bebyggelsen nord for Ormen Langes vei, bør ses i sammenheng med terrenget.

Videre utvikling

Det er viktig å presisere at vi i så liten grad som mulig har formgitt de ulike byggene. Vi har jobbet med standarddybder og høyder, og forsøkt å jobbe med dette på et analytisk og overordnet nivå med utgangspunkt i de temaene vi har blit bedt om å vurdere. Denne studien er ikke en "fasit" på hvordan Nyhavna skal utvikles, men en del av et tverrfaglig kunnskapsunderlag som vil være verdifullt for videre detaljreguleringer i området.

ppw

Kontaktperson
Astrid Humerfelt
+47 980 88 746
ah@mad.no