



# TRONDHEIM KOMMUNE

Byplankontoret

Planident: r20150025

Arkivsak:20/38

## Øvre Rotvoll, områderegulering Reguleringsbestemmelser

Dato for siste revisjon av bestemmelsene : 18.06.2021

Dato for godkjenning av (vedtaksorgan) : 20.05.2021

### § 1 AVGRENSNING

Reguleringsbestemmelsene gjelder for området som er vist med reguleringsplangrense på plankart 1 Nord og plankart 2 Sør, merket Pir II, datert 30.06.2017, senest endret 17.06.2021

### § 2 FORMÅLET MED REGULERINGSPLANEN

#### 2.1 Formålet med planen

Hensikten med planen er å tilrettelegge for boliger, barnehager, forretninger, park og idrettsanlegg, samt utbygging av vegtraseen Brundalsforbindelsen.

#### 2.2 Reguleringsplanformål

Området reguleres til følgende formål, jf. plan og bygningsloven:

##### BEBYGGELSE OG ANLEGG

Boligbebyggelse (1110), felt B11-B21

Offentlig tjenesteyting – barnehage (1161), felt o\_T25

Idrettsanlegg (1400), felt o\_IA21, o\_IA24

Renovasjonsanlegg (1550), felt o\_RA11, o\_RA14

##### SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR

Kjøreveg (2011)

Fortau (2012)

Gang-/ sykkelveg (2015)

Gangveg (2016)

Sykkelveg/ felt (2017)

Annen veggrunn – teknisk anlegg (2018)

Annen veggrunn – grøntareal (2019)

Kollektivanlegg (2071)

Kollektivholdeplass (2073)

Parkeringsplasser (2082)

##### GRØNNSTRUKTUR

Turvei (3031)

Naturområde (3020), felt o\_N01, o\_N02

Park (3050), felt f\_P12, o\_P12, o\_P15, o\_P24, o\_P25, o\_P26

Vegetasjonsskjerm (3060) o\_V25

LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSFORMÅL SAMT REINDRIFT  
Landbruksformål (5110)

### § 3 FELLESBESTEMMELSER FOR PLANOMRÅDET

#### 3.1 Offentlige formål

Felt merket med "o\_" i plankartet skal være offentlige.

#### 3.2 Støyskjerming

Følgende skal legges til grunn ved videre detaljregulering og for byggetiltak innenfor planområdet:

- Alle boliger skal ha tilgang til uterom på stille side og alt uteareal som legges inn i uteromsregnskapet skal ha støynivå på under  $L_{den}$  55 dB.
- Alle boliger i gul støysone skal ha minst ett soverom mot stille side. Gul støysone vil her si trafikkstøynivå i intervallet  $L_{den} = 55 - 65$  dB.
- Det tillates boliger med fasade mot rød støysone forutsatt at boligene er gjennomgående og minst halvparten av boligens støyfølsomme rom får vindu mot stille side av bygget, herunder minst ett soverom med åpningsbart vindu. Stille side vil her si fasade vendt bort fra støykilden. Rød støysone vil her si trafikkstøynivå i intervallet  $L_{den} = 65 - 70$  dB.
- Stille side vil her si at støynivået utenfor åpningsbare vinduer til rom med støyfølsomt bruksformål, skal være under  $L_{den} = 55$  dB og under  $L_{SAF} = 70$  dB for soverom på natt fra kl. 23 - 07.
- Vinduer i soverom på støyutsatt side som samtidig er soleksponert, skal ha utvendig solskjerming.
- Idrettsanlegg og offentlig park o\_P15 skal støyskjermes dersom lydnivå er over  $L_{den}$  55 dB, men støyskjermingstiltak skal ikke være høyere enn totalt en meter over tilliggende gang- og sykkeltrasé.

Eksisterende boliger og annen støyfølsom bebyggelse langs o\_KV04, o\_KV05 og o\_KV06 skal gis tilbud om støyskjerming i forbindelse med utbygging av vegen, dersom de vil få et støynivå som overskrider  $L_{den}$  55 dB på uteoppholdsarealer eller innendørs støynivå som overskrider  $L_{den}$  35 dB.

Støyskjermer skal ha en utforming som er tilpasset omgivelsene. Der skjerm utføres sammenhengende for flere eiendommer skal den brytes opp visuelt med transparente felt, som sikrer utsyn og innsyn. Støyskjermer skal plasseres som vist på plankartet. Ved behov for støyskjermer utover de som er vist på plankartet eller gitt en plassering i bestemmelsene skal disse plasseres innenfor vegformål.

#### 3.3 Siktlinjer

Området innenfor siktlinjer ved avkjørsler skal ikke beplantes eller bebygges med installasjoner med høyde over 0,5 m.

### § 4 BEBYGGELSE OG ANLEGG

#### 4.1 Fellesbestemmelser for bebyggelse og anlegg

##### 4.1.1 Grad av utnyttning

Maksimal utnyttelse, minste antall boenheter og minimum/maksimum areal til forretning,

bevertning og tjenesteyting innenfor hvert enkelt felt skal være i henhold til tabellen under. Areal under terreng skal ikke regnes med i grad av utnyttning.

Felt	Maks utnyttelse (m <sup>2</sup> BRA)	Minste antall boenheter	Areal til forretning, bevertning og tjenesteyting	
			Minimum m <sup>2</sup> BRA	Maksimum m <sup>2</sup> BRA
<b>B11</b>	1 700	15	-	-
<b>B12</b>	14 000	138	-	-
<b>B13</b>	20 100	198	-	400
<b>B14 #1</b>	19 000	151	2500	5000
<b>B14</b>	44 800	384	3900	4000
<b>B21</b>	7 200	69		
<b>RA14</b>	Fastsettes i detaljplan	-	-	-
<b>o_T25</b>	2800		-	-

#### 4.1.2 Bebyggelsens plassering og utforming

Bebyggelse skal plasseres og være sammenhengende mellom uteareal og store veganlegg. Byggene skal fungere som støvskjerm/deponiflate for støv.

Bebyggelsen skal ha en variert og samstemt fargebruk. Lange, monotone og horisontalt pregede fasader skal unngås. Fasadene skal varieres langs gate og mot uterom, og brytes opp for minimum hver 50 m på en måte som skaper variasjon.

Tekniske installasjoner skal plasseres og utformes som en integrert del av bebyggelsen. Synlige deler av tekniske installasjoner skal utformes som en integrert del av fasaden.

Ved sammenhengende fasader på mer enn 75 meter, og minst for hver 75 meter, skal det etableres åpne portrom/gjennomganger for beboerne inn i det aktuelle feltet.

Inngangspartier/dører skal trekkes minst 2 meter inn fra offentlig fortau og annen offentlig gategrunn.

Forretningslokaler skal ha henvendelse mot og direkte gangadkomst fra alle tilgrensende gater og utendørs torg. Det skal langs fasader med forretningslokaler etableres innganger til disse lokalene for minimum hver 30 meter.

Boliger som ligger i første etasje eller sokkel og vender mot offentlig gate skal ha gulvnivå 0,5 -1,5 meter over tilliggende fortau eller gate. Gjelder ikke mot o\_KV01 vest for o\_KV14. Boliger som ligger i første etasje eller sokkel og vender inn mot fellesarealer skal ha gulvnivå 0-1 meter over tilliggende uteoppholdsarealer eller gangtraseer.

Det tillates ikke parkeringsareal for bil eller bodareal i første etasje eller sokkel ut mot gater/fortau, uteoppholdsrom eller andre gangtraseer.

Det tillates ikke svalgang mot offentlig gate.

Balkonger og karnapper kan tillates utkraget maks 1,5 meter ut fra byggegrense eller formålsgrense, forutsatt minimum 4 meter fri høyde fra terreng/gate.

Takflater som ikke brukes til opphold og som er større enn 50 m<sup>2</sup>, skal utformes som grønne tak.

I felt som grenser mot hensynssone 540 – grønnstruktur, Schmettows allé, skal bebyggelsesstrukturen legges slik at store felles uterom i feltene blir en utvidelse av grøntdraget langs alleen.

#### 4.1.3 Uterom for boliger

I felles uterom skal:

- minst 10 % av arealet beplantes med bærbusker og frukttrær
- minst 10 % etableres som areal klargjort for dyrking av matvekster
- minst 10 % av arealet etableres som tilholdssted for naturlig hjemmehørende dyr, fugler og plantearter. Arealet skal ha feltsjikt, busksjikt og tresjikt. Feltsjiktet skal bestå av natureng.

Alle uterom over 2 dekar skal ha regnbed eller annen overflate- eller infiltrasjonsbasert løsning for overvannshåndtering.

Felles leke- og oppholdsareal og møteplasser skal opparbeides for alle aldergrupper og følge prinsippene for universell utforming. Lekeplasser for småbarn skal legges i nærhet til innganger til boligene. Lekeplasser for større barn skal ha variert innhold og tilrettelegges med mulighet for variert fysisk aktivitet.

#### 4.1.4 Luftkvalitet

Det tillates ikke uteoppholdsareal for boliger som overskrider nedre grenseverdi for rød sone for luftkvalitet angitt i tabell 1 i T-1520 (Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging). Det tillates ikke uteoppholdsareal for barnehager som overskrider nedre grenseverdi for gul sone for luftkvalitet angitt i tabell 1 i T-1520. i Ved detaljregulering skal det sikres nødvendige tiltak for å oppfylle kravene.

Boliger skal etableres med balansert mekanisk ventilasjon. Friskluftinntak til bygningenes ventilasjonsanlegg skal vende bort fra hovedveger.

Boenheter som ligger i sammenfallende gul støysone og gul sone for luftkvalitet skal være gjennomgående.

#### 4.1.5 Bilparkering

Parkeringsdekningen for boliger i planområdet skal være i henhold til tabellen under. Alle parkeringsplasser innomhus skal bygges slik at elektrisk ladepunkt kan monteres.

Felt	Maks antall parkeringsplasser for bil per 70 m <sup>2</sup> BRA boligformål eller per boenhet
B11	1
B12, B13, B14	0,8
B21	0,5

Parkeringsdekningen for andre formål skal være minimum 1 og maks 2 plasser per 100 m<sup>2</sup> BRA.

#### 4.1.6 Sykkelparkering

Sykkelparkeringsdekningen for boliger i planområdet skal være minst 3,0 plasser per boligenhet eller per 70 m<sup>2</sup> BRA boligformål. Minimum 5 % av plassene skal være tilpasset lastesykkel/sykkelvogn.

Minst halvparten av sykkelparkeringsplassene skal være i kjeller eller i sykkelbod med tak.

For hvert felt med mer enn 50 boliger og videre for hver 100. boenhet innenfor hvert felt skal det avsettes innendørs eller overdekket fellesareal for stell og vedlikehold av sykkel.

#### 4.1.7 Renovasjon

Bebyggelse innenfor planen skal tilknyttet stasjonært avfallssug. Det skal etableres returpunkt med nedgravde containere for avfallsfraksjoner uegnet for avfallssug.

#### 4.1.8 Varelevering

Løsninger for varelevering skal fastsettes ved detaljregulering.

#### 4.1.9 Nettstasjon

Plassering av nettstasjon/transformatorstasjon skal avklares ved detaljregulering.

#### 4.1.10 Forholdet til Trondheim fengsel

Ved detaljregulering av felt B11, B12, B13, B14, B21 og RA14 skal det fastsettes byggegrenser og byggehøyder mot Trondheim fengsel, gnr 16 bnr 48. Planmaterialet skal beskrive risiko og sikkerhet i naboforholdet til fengselet.

### 4.2 **Bestemmelser for felt B11, B12, B13, B14 og B21**

#### 4.2.1 Arealbruk

Feltene skal brukes til boligbebyggelse. Det tillates forretning, bevertning og tjenesteyting i henhold til § 4.1.1. I felt B14 skal det etableres barnehage tilpasset åtte barnegrupper / 136 barn.

Parkeringsplasser for bil på terreng tillates ikke, med unntak av HC-parkeringsplasser.

Parkeringsplasser for henting/bringing til barnehage i felt B14 skal etableres innenfor felt o\_P langs o\_KV13.

#### 4.2.2 Bebyggelsens plassering

Bebyggelse langs kjøreveiene o\_KV02 og o\_KV03 skal plasseres i byggelinje minst 75 % av lengden langs gata for hvert felt.

### 4.3 **Bestemmelser for boligformål langs o\_KV06**

For å sikre areal til eventuelle fremtidige kollektivfelt langs Brundalsforbindelsen tillates ingen ny bebyggelse mellom viste byggegrenser og o\_KV06.

Dersom eksisterende garasje på gnr. 19/300 skulle brenne eller liknende tillates likevel denne erstattet med garasje av tilsvarende størrelse. Garasjen tillates ikke utvidet.

### 4.4 **Bestemmelser for felt o\_T25 barnehage**

#### 4.4.1 Arealbruk

Området skal brukes til barnehage, eventuelt supplert med annen offentlig tjenesteyting.

#### 4.4.2 Bebyggelsens høyde og plassering

Bebyggelsen kan plasseres med fasade i gul støysone. Bebyggelsens høyde skal ikke overstige kotehøydene vist på plankartet. Trappehus, heis og tekniske installasjoner, samt takoverbygg mv. for takterrasser, tillates inntil 2 meter over gesims med areal inntil 15 % av bygningens bebygde areal BYA. Gjerde og støyskjermer tillates etablert utenfor byggegrensene.

#### 4.4.3 Uterom

Arealene skal være egnet for lek og opphold, ha god sammenheng og kunne gjerdes inn.

#### 4.4.4 Støy

Bebyggelsen kan ha fasade i gul støysone. Støy på uterom skal ikke overstige  $L_{den}$  55 dB.

#### 4.4.5 Adkomst

Det tillates midlertidig adkomst fra eksisterende Hørløcks veg inntil o\_KV52 er etablert.

#### 4.4.6 Parkering

Det skal etableres minimum 8, maksimum 15 parkeringsplasser for bil for henting/bringing, hvorav minimum en HC-parkeringsplass. Maksimum 5 plasser tillates på terreng på barnehagetomta. Offentlige parkeringsplasser langs o\_KV25, vest for Schmettows allé, kan medregnes i parkeringsgrunnlag.

Det skal etableres minimum 30 sykkelparkeringsplasser, hvorav minimum 10 plasser skal være under tak eller i bod. Det skal etableres minimum seks sykkelvognplasser.

### 4.5 **Bestemmelser for felt o\_IA21 og o\_IA24**

#### 4.5.1 Arealbruk

Feltene skal benyttes til idrettsanlegg. Det tillates ikke etablert parkeringsplasser på terreng.

#### 4.5.2 Utforming

Inngjerding og støyskjerm tillates etablert mot gate i opptil 1 meters høyde i forhold til tilliggende fortau, eventuelt med ballnett over. Det tillates ikke reklame ut mot gatene.

Adkomst for fotgjengere skal etableres i forbindelse med alle krysningspunkt for fotgjengere over o\_KV01 og o\_KV51.

#### 4.5.3 Felt o\_IA21

Det skal opparbeides idrettsflater minst tilsvarende arealet av én fotballbane på 72 m x 110 m inkludert sikkerhetssoner.

Det tillates oppført tribuneanlegg og spillerboder. Tribuneanlegget skal ha plass til maks 200 tilskuere og være uten tak.

Det tillates etablert master for flombelysning av baneanlegg på inntil 25 meters høyde. Flomlysanlegget kan maksimum ha en lysstyrke tilsvarende 500 lux på fotballbanen ved kampavvikling og maksimum 200 lux ved trening. Lysarmatur skal monteres slik at blending og strølys til omgivelsene unngås.

Ved etablering av høytaleranlegg skal dette være et desentralisert høytaleranlegg. Høytaleranlegget skal kun brukes for speakertjeneste under kamper og turneringer. Høytaleranlegget skal ikke benyttes mellom kl. 23 - 07, og maksimalt lydnivå utenfor fasade (frittfeltverdi) på boliger innenfor B14 og B21 skal ikke overskride 65 dBA i tidsperioden kl. 20 - 23 og 75 dBA på dagtid.

#### 4.5.4 Felt o\_IA24

Det skal opparbeides idrettsflater minst tilsvarende arealet av en fotballbane på 46 m x 66 m inkludert sikkerhetssoner. Alternativt kan tomta bebygges med en svømmehall med eventuelle mindre tilleggsfunksjoner. Utbygging av svømmehall krever detaljregulering. Grad av utnytting skal totalt være under 3000 m<sup>2</sup> BYA.

#### 4.5.5 Sykkelparkering

Det skal etableres minimum 50 sykkelparkeringsplasser innenfor felt o\_IA21 og minimum 25 sykkelparkeringsplasser innenfor felt o\_IA24.

#### **4.6 Bestemmelser for felt o\_RA11**

Området skal utstyres med nedgravde containere og brukes til returpunkt for avfallsfraksjoner uegnet for avfallssug.

#### **4.7 Bestemmelser for felt o\_RA14**

Området skal brukes til terminal for avfallssuganlegg.

### **§ 5 SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR**

#### **5.1 Fellesbestemmelser for samferdselsanlegg**

Annen veggrunn - grøntareal tillates brukt til beplantning, overvannshåndtering, møblering, støttemurer, returpunkt for avfall mv. samt støyskjerm/-voll etter avklaring i teknisk detaljplan.

Etablering av gateparkering, vareleveringslommer for biler inntil 8 m lengde og av- og påstigningsfelt kan tillates på inntil 50 % av et felt avsatt til annen veggrunn - grøntareal langs o\_KV02, o\_KV03, o\_KV13, o\_KV51 og o\_KV52 inn mot felt B13, B14, o\_IA21 og o\_IA24. Plassering skal fastsettes i teknisk detaljplan og godkjennes av kommunen.

I alle vegkryss med sykkelveg o\_SV skal det etableres adskilte løsninger for gående og syklende. Sykkelløsningen skal være gjennomgående gjennom kryssene.

Kjøreveger tillates brukt som flomveg.

Samferdselsanlegg skal utformes som vist i vedlegg § 11.1 Veg- og gatesnitt.

#### **5.2 Bestemmelser for felt o\_KV01, o\_KV02, o\_KV03**

Vegstrekningen tillates etablert som tofelts gate uten kollektivfelt dersom dette etter en byplan- og trafikkfaglig vurdering gjort av kommunen på utbyggingstidspunktet kan anbefales. Det skal da tilrettelegges for en mulig senere utvidelse med to kollektivfelt.

Før utvidelsen skal traseen plasseres og opparbeides som vist i vedlegg § 11.1. Areal som i første omgang ikke benyttes til samferdselsanlegg, skal gis en parkmessig opparbeiding.

#### **5.3 Bestemmelser for felt o\_GV15 og o\_GV24**

Gangveger innenfor disse feltene skal opparbeides med grusdekke.

#### **5.4 Bestemmelser for felt o\_AVG21**

Området skal ikke opparbeides og naturlig vegetasjon skal bevares. Det skal ikke legges til rette for ferdsel til og innenfor området.

#### **5.5 Bestemmelser for felt o\_P**

Parkeringsplasser merket o\_P langs o\_KV13 og o\_KV25 skal benyttes til korttidsparkering. Plassene kan benyttes til henting og bringing til barnehager innenfor felt B14 og o\_T25. Minimum 1 HC-plass skal etableres langs hver gate.

Parkeringsplasser merket o\_P langs o\_KV22 skal kunne benyttes av besøkende til idrettsanleggene, og minimum to av plassene på sørsiden av vegen skal etableres som HC-plasser.

## § 6 GRØNNSTRUKTUR

### 6.1 Naturområde felt o\_N01

Området skal benyttes til offentlig naturområde.

### 6.2 Turvei o\_TV01

Området skal brukes til offentlig turveg.

### 6.3 Park felt f\_P12

Området skal være felles park for bebyggelsen i felt B12.

### 6.4 Park felt o\_P12

Området skal være offentlig park og utformes som en fortsettelse av i parken o\_P15. Parken skal ha vegetasjon i form av større trær som visuelt forbinder park o\_P15 med o\_N01.

### 6.5 Park felt o\_P15

Området skal være offentlig park og utformes som uteoppholdsareal for alle aldersgrupper. Grev von Schmettows allé skal ha sin sørlige avslutning i parken, i området nærmest Hørløcks veg. Parken skal her utformes som en plass som ivaretar naturlige bevegelseslinjer mot sør.

## § 7 BESTEMMELSESONRÅDER

### 7.1 Bestemmelsesområde #1, lokalt sentrum

I bestemmelsesområdet skal det etableres lokaler for forretning, bevertning og tjenesteyting på gateplan i henhold til § 4.1.1. Boliger tillates ikke på gateplan ut mot o\_KV01 og o\_KV02. Innenfor området skal det reguleres et offentlig tilgjengelig torg på minst 1000 m<sup>2</sup>.

Bygninger langs gatene skal utformes slik at lokalene på gateplan er fleksible for ulike typer bruk.

Fasadenes inndeling, materialbruk, fargebruk og detaljering skal synliggjøre bygningenes funksjon som del av lokalt sentrum. Glassfelt tillates ikke dekket av folie eller andre ikke-transparente materialer.

Inngangsareal foran forretninger og andre publikumsinnganger, samt viktige gangforbindelser til disse, skal være fysisk skilt fra kjøreareal, vareleveringsareal og parkeringsareal.

Det tillates ikke parkering på terreng, eller i første etasje/sokkel ut mot gater eller uteoppholdsrom.

Varelevering for biler over 8 m lengde skal løses innomhus med adkomst fra o\_KV14. Den ubebygde delen av tomta skal ikke brukes til lagring.

### 7.2 Bestemmelsesområde # 2, midlertidig anleggsområde

Innenfor området kan det etableres midlertidig rigg- og anleggsområde for utbygging av samferdselsanlegg. Etter anleggsperioden skal arealene tilbakeføres til regulert arealbruk. Det skal før igangsetting av anleggsarbeidet utarbeides en plan som viser hvordan arbeidet skal gjennomføres på en slik måte at Stokkbekken med kantsoner i minst mulig grad berøres og hvordan inngrep i vassdraget skal istandsettes. Planen skal teknisk godkjennes av kommunen.



## § 8 HENSYNSSONER

### Hensynssone 540 - grønnstruktur

Innenfor hensynssonen skal trær plantes som en fortsettelse av den historiske Grev von Schmettows allé.

## § 9. REKKEFØLGEKRAV

### 9.1 Rekkefølgekrav for bebyggelse

Før det gis ferdigattest for bebyggelse eller idrettsanlegg skal tiltak være etablert i samsvar med tabellen under.

Felt	Tiltak	o_RA11	o_RA14	o_KV01	o_SV01/ Fortau 01	o_KV02	o_KV03	o_Fortau 03	o_KV11	o_SV11/ Fortau 11	o_KV12-1	o_SV12-1/ Fortau 12-1	o_KV12-2	o_SV12-2/ Fortau 12-2	o_KV13	o_KV14	o_SV14/ Fortau 14	o_KV15	o_P12	f_P12	o_P15	o_SV21/ Fortau 21	o_KV22	o_KV25	o_KV51	o_KV52	o_GV01	o_P24	o_P25	o_V25
B11		X	X	X					X									X				X								
B12		X	X	X	X							X	X					X	X	X		X								
B13		X	X	X	X			X		X					X		X	X				X								
B14		X	X	X	X	X	X	X			X	X			X	X	X	X				X	X							
B14#1		X	X	X	X	X					X	X			X	X		X				X								
B21		X	X	X	X													X				X	X	X	X		X	X		
o_IA21				X	X													X					X		X			X		
o_IA24				X	X													X						X				X		
o_T25																								X		X			X <sup>1)</sup>	X

1) : Gjelder langs o\_T25 og o\_V25

Rekkefølgekrav for kjøreveger omfatter også tilliggende areal avsatt til offentlig samferdselsanlegg (med unntak for fortau og sykkelveger som er tatt med i tabellen med egen kolonne).

Rekkefølgekrav for parker omfatter også sykkel-, gang- og turveg innenfor parkarealet.

Parkerings- og avfallsløsning, uterom og tilfredsstillende støyforhold skal være etablert for bebyggelsen før den tas i bruk.

Før boliger innenfor B21 tas i bruk skal støyskjerm innenfor o\_AVG22 være etablert.

### 9.2 Andre rekkefølgekrav

Nødvendige støyskjermingstiltak for eksisterende eiendommer langs o\_KV04, o\_KV05 og o\_KV06 skal gjennomføres samtidig med veiutbyggingen.

Dersom første del av Brundalsforbindelsen (o\_KV01) midlertidig kobles direkte på Hørløcks veg via o\_KV15 ved Tunvegen skal eksisterende bebyggelse i Vestre Tunhøgda støyskjermes med støyskjerm på 2,0 meter slik at tilfredsstillende støyforhold på uteareal og fasade oppnås.

Dersom B14#1 med tilhørende rekkefølgekrav etableres før o\_KV03 skal det etableres en midlertidig påkobling mot Yrkesskolevegen i sør.

Stenging av Tunvegen for gjennomkjøring ved etablering av to snuplasser og gangveg skal gjennomføres som vist på plankartet før o\_KV15 tas i bruk. Før stenging av Tunvegen skal det etableres fartsdempende tiltak på begge sider av fotgjengerfeltet over Hørløcks veg ved Nyheimsvegen.

Stenging av strekningen Hørløcks vei nr. 68 til krysset Hørløcks vei/ Churchills veg for annen trafikk enn kollektivtrafikk skal gjennomføres som vist på plankartet før O\_KV01 tas i bruk.

## § 10 VILKÅR FOR GJENNOMFØRING

### 10.1 Krav om detaljregulering

Det stilles krav om detaljregulering for følgende felt, og hvert felt skal detaljreguleres under ett:

- Felt B11, B12, B13, B14, B21.
- Felt o\_IA24 ved etablering av svømmeanlegg
- Felt o\_RA14 (Renovasjonsanlegg)

Bestemmelsesområdet #1, lokalt sentrum, tillates detaljregulert i sin helhet før resten av B14.

Felt o\_RA14 skal være detaljregulert før eller samtidig med B14.

### 10.2 Krav om trinnvis utbygging

Utbygging kan maks pågå i tre boligfelt på en gang, og ferdigattest skal være gitt for et felt før det kan betraktes som ferdig utbygd. Felt B11 er unntatt fra denne bestemmelsen.

### 10.3 Skole- og barnehagekapasitet

Før det gis rammetillatelse for boliger skal tilstrekkelig skole- og barnehagekapasitet være avklart.

### 10.4 Disposisjonsplan for byrom og grøntområder

Det skal utarbeides overordnede disposisjonsplaner for utforming av offentlige byrom og grøntområder, herunder friområder, turveger, parker, hensynssone 540 samt annen veggrunn – grøntareal. Én samlet plan for alle byrom og grøntområder i områdeplanen skal foreligge sammen med komplett planforslag for første detaljregulering, og godkjennes av kommunen senest før sluttbehandling av detaljreguleringen. Planene skal minimum fastsette prinsipper og retningslinjer for:

- Tilrettelegging for ulike aktiviteter og stedfesting av disse, herunder plassering av lekeplasser, nærmiljøanlegg, roligere parksoner og naturpregete arealer.
- Trebeplantningen langs Grev von Schmettows allé.
- Etablering av heterogen vegetasjon i flere sjikt (tresjikt, busksjikt, feltsjikt/bunnvegetasjon) samt etablering av tilholdssteder for naturlig hjemmehørende dyr, fugler og plantearter (natur-/artsrefuger).
- Etablering av regnbed og vannelementer ved fordrøyning av overvann (herunder plassering).
- Tiltak mot uønskede og svartlistede arter.
- Utforming og materialbruk for gategulv, belysning, rekkverk, støyskjermingstiltak, møblering etc.
- Bruk av takarealer som uterom og grønne tak.
- Arealer for dyrking og hagebruk.
- Drift og skjøtsel.
- Tiltak for sikring av biologisk mangfold.

### 10.5 Disponering av matjord

Før det gis tillatelse til tiltak innenfor planområdet skal det foreligge plan for håndtering av matjord og jordbruksarealer i og etter anleggsfase. Planen skal blant annet beskrive:

- hvordan midlertidig berørt jordbruksareal skal håndteres i anleggsfasen og istandsettes etterpå for å oppnå tilnærmet samme jordkvalitet som før tiltaket
- hvordan matjord skal skaves av og mellomlagres, samt beskyttes mot blanding med andre masser
- hvordan matjord skal gjenbrukes ved reetablering av dyrka mark
- hvordan overskuddsjord skal håndteres og hvordan og hvor den skal brukes
- hvordan utbyggingen av området ivaretar hensynet til drift av jordbruksarealene underveis

Det skal i anleggsperioden og ved ferdig anlegg sikres trafikk sikker atkomst til landbruksarealene. Eksisterende jordbruksdreneringer skal hensyntas slik at de opprettholder sin funksjon, både i anleggsfase og ved ferdig anlegg.

Matjord skal primært benyttes til jordbruksformål eller eventuelt i grøntområder knyttet til boligene i planområdet, og matjorda skal prioriteres brukt på områder hvor den kan gjøre best nytte med tanke på matproduksjon.

Før anleggsstart skal det undersøkes om matjord som skal flyttes er fri for floghavre og potetål. Dette skal kontrolleres av lokal landbruksmyndighet. Dersom det gjøres funn skal det lages en tiltaksplan.

### 10.6 Tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn

Før igangsettingstillatelse gis for tiltak i grunnen, skal det foreligge godkjent tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn, i tråd med forurensningsforskriftens kapittel 2, for det aktuelle byggetrinn. Alternativt må det dokumenteres at grunnen ikke er forurenset.

### 10.7 Planer for teknisk infrastruktur

Det skal utarbeides overordnede tekniske planer for offentlige samferdselsanlegg, vann- og avløpsanlegg, herunder flomveger, samt renovasjonsanlegg, herunder avfallssugterminal og rørtraseer.

For det aktuelle byggetrinn skal det utarbeides tekniske detaljplaner.

VA-planer skal vise fordrøyningsanlegg. Fordrøyningsanlegg skal dimensjoneres slik at offentlig ledningsnett ikke belastes mer enn før utbygging.

Planer for teknisk infrastruktur skal godkjennes av kommunen og skal foreligge før det gis igangsettingstillatelse for byggetiltak. Energiforsyning skal være avklart med konsesjonshaver.

### 10.8 Utomhusplan

Før igangsettingstillatelse for byggetiltak gis, skal det foreligge detaljert utomhusplan for det aktuelle byggetrinn i målestokk 1:500. Planen skal vise planlagt bebyggelse og uterom, inklusive felles takterrasser og grønne tak, samt tilslutning til tiliggende arealer.

Det skal beskrives eksisterende og planlagt terreng, koter og stigningsforhold, beplantning, materialbruk, belysning, murer, dekke over garasjeanlegg, trapper, rekkverk, støyskjermingstiltak, møblering etc. Planen skal også vise tiltenkt bruk, herunder leke- og uteoppholdsarealer, arealer til dyrking, gang- og kjørearealer, parkeringsarealer for HC og sykkel, oppstilling/adkomst for utrykningskjøretøy, frisikt i avkjørsler etc.

### 10.9 Dokumentasjon av støyforhold

Før tillatelse til tiltak kan gis skal det for støyutsatt bebyggelse foreligge detaljerte beregninger for støy innendørs, på fasader og på utearealer, samt plan for avbøtende tiltak som sikrer nødvendig beskyttelse mot støy.

### 10.10 Geoteknisk prosjektering

Før igangsettingstillatelse gis, skal geoteknisk prosjektering for det aktuelle byggetiltaket være ferdig. Av prosjekteringsrapporten skal det framgå om det er behov for geoteknisk oppfølging av spesielle arbeider i byggeperioden.

### 10.11 Miljøoppfølging

Ved detaljregulering skal det utarbeides eget miljøprogram som rettes mot det aktuelle delfeltet. Delfeltets miljøprogram skal vedlegges komplett planforslag. Miljøprogram for hvert felt skal ta utgangspunkt i de overordnede målene formulert i områdeplanens miljøprogram, vedlegg § 11.2.

For alle tiltak skal det foreligge miljøoppfølgingsplan (MOP) ved søknad om tillatelse til tiltak, og tiltak skal utformes i tråd med miljøoppfølgingsplan.

Ved bygging av samferdsels- og infrastrukturanlegg skal miljøoppfølgingsplan (MOP) følge teknisk detaljplan, og tiltak skal utformes i tråd med miljøoppfølgingsplan.

### 10.12 Plan for bygge- og anleggsfasen

Plan for beskyttelse av omgivelsene mot støy og andre ulemper i bygge- og anleggsfasen skal følge søknad om tillatelse til tiltak. Planen skal redegjøre for trafikkavvikling, massetransport, driftstider, trafiksikkerhet for gående og syklende, universell utforming, renhold og støvdemping, støyforhold og hvordan og hvor deponering av masser skal skje.

Nødvendige beskyttelsestiltak skal være etablert før bygge- og anleggsarbeider kan igangsettes. For å oppnå tilfredsstillende miljøforhold i anleggsfasen skal luftkvalitets- og støygrenser som angitt i Miljøverndepartementets retningslinjer for behandling av luftkvalitet og støy i arealplanleggingen, T-1520 og T-1442/2016, tilfredsstilles.

Anleggstrafikk skal ikke benytte eksisterende boligarter etter ny avkjøring fra E6 er etablert. Tillatelse til tiltak for B11, B12, B13, B14 og B21 kan ikke gis før avkjøring fra E6 kan benyttes av anleggstrafikk.

Dato og signatur (*Ordfører ved bystyrevedtak*).

## § 11 VEDLEGG TIL BESTEMMELSENE:

### § 11.1 Veg- og gatesnitt. Pir II AS, 15.08.2019

### § 11.2 Miljøprogram områdereguleringplan for Øvre Rotvoll. Pir II AS, 21.06.2017

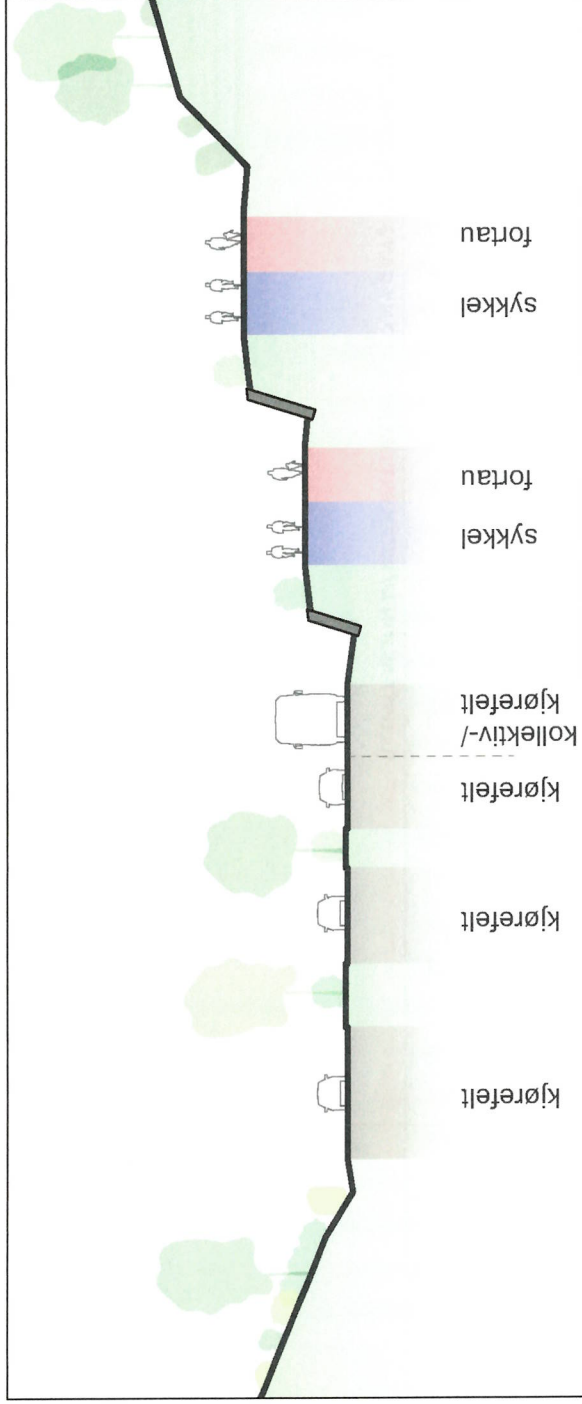
*Pita Ottervik*

*[Signature]*

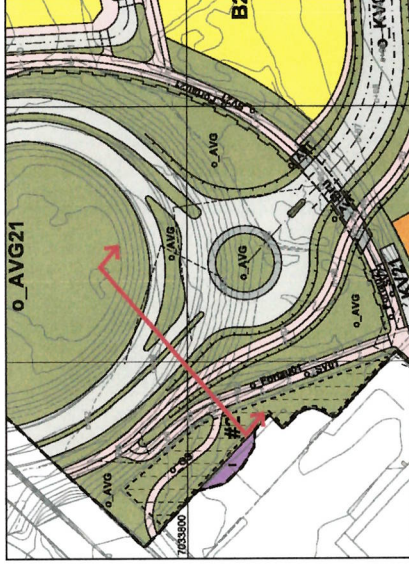
# SNITT A-A

BRUNDALSFORBINDELSEN, o\_KV01

M 1:250 (A3)



ILLUSTRASJON AV REGULERT LØSNING VED TILKNYTNING TIL E6

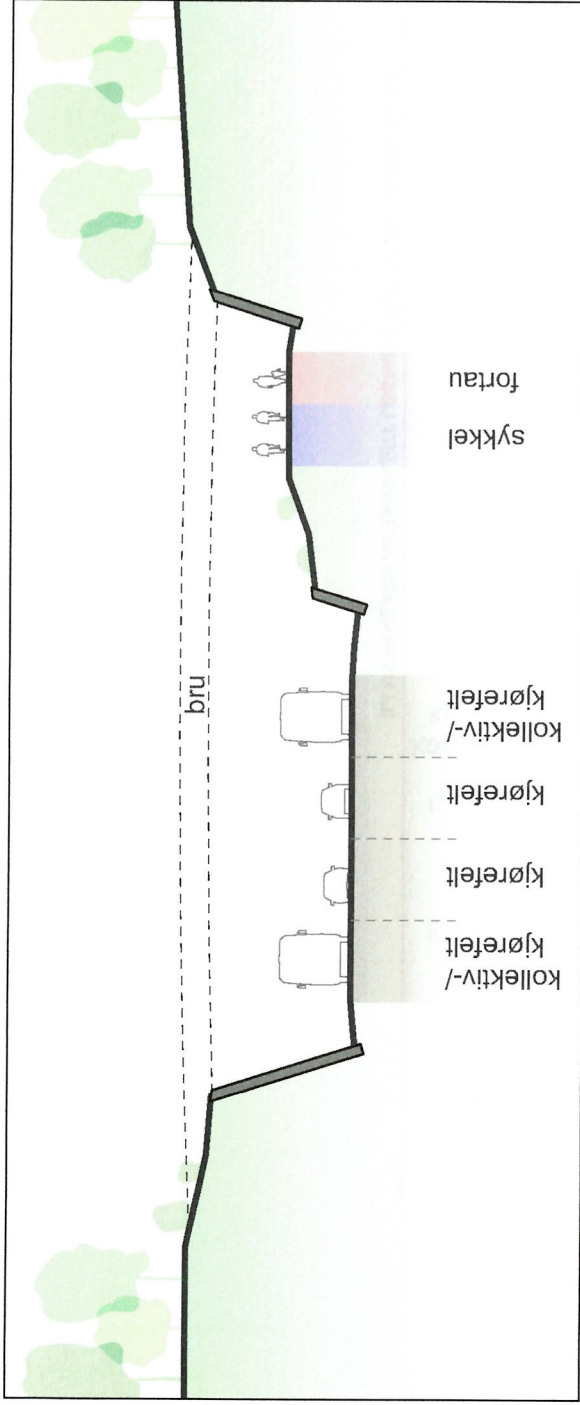


(SNITTPLASSERING I PLANKARTET)

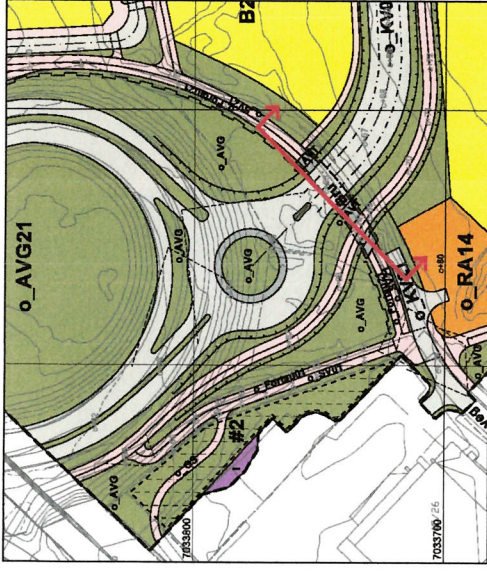
# SNITT B-B

BRUNDALSFORBINDELSEN, o\_KV01

M 1:250 (A3)



ILLUSTRASJON AV REGULERT LØSNING VED NY GANG- OG SYKKELBRU

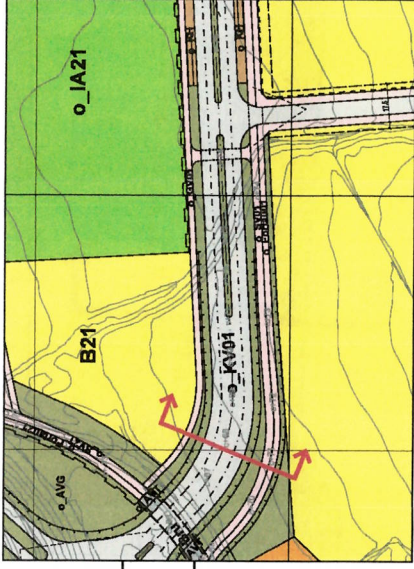


(SNITTPASSERING I PLANKARTET)

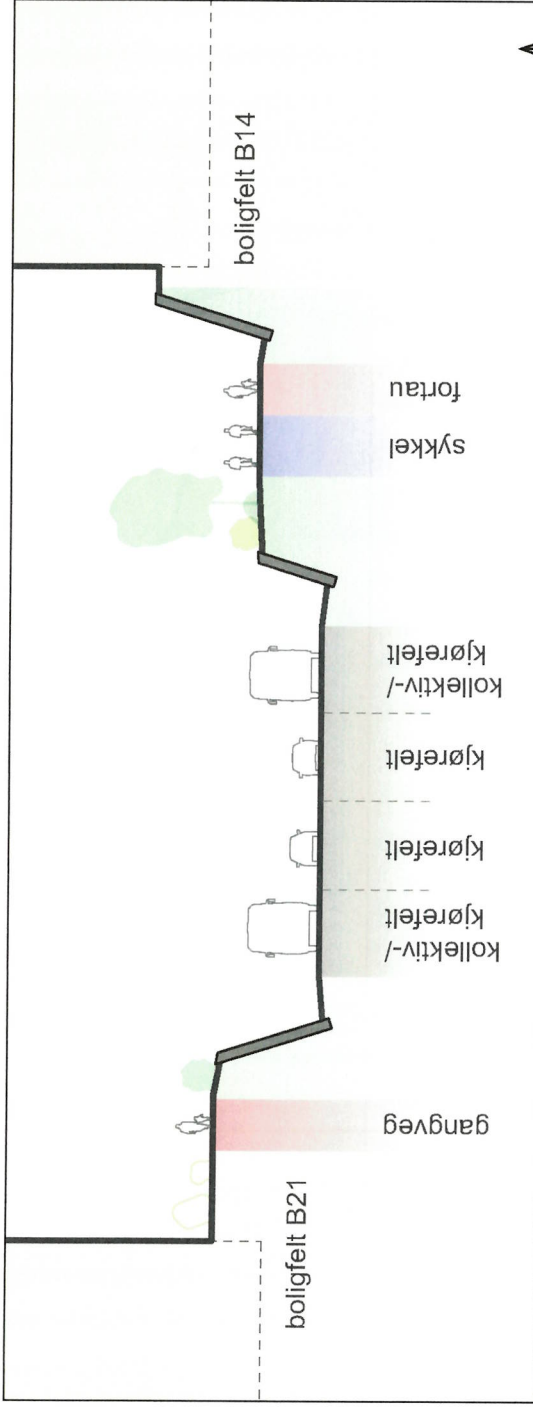
# SNITT C-C

BRUNDALSFORBINDELSEN, o\_KV01

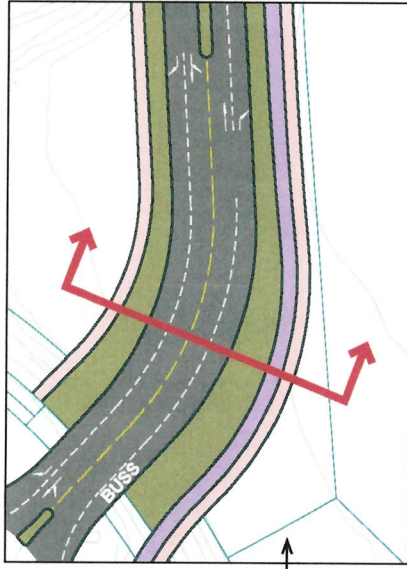
M 1:250 (A3)



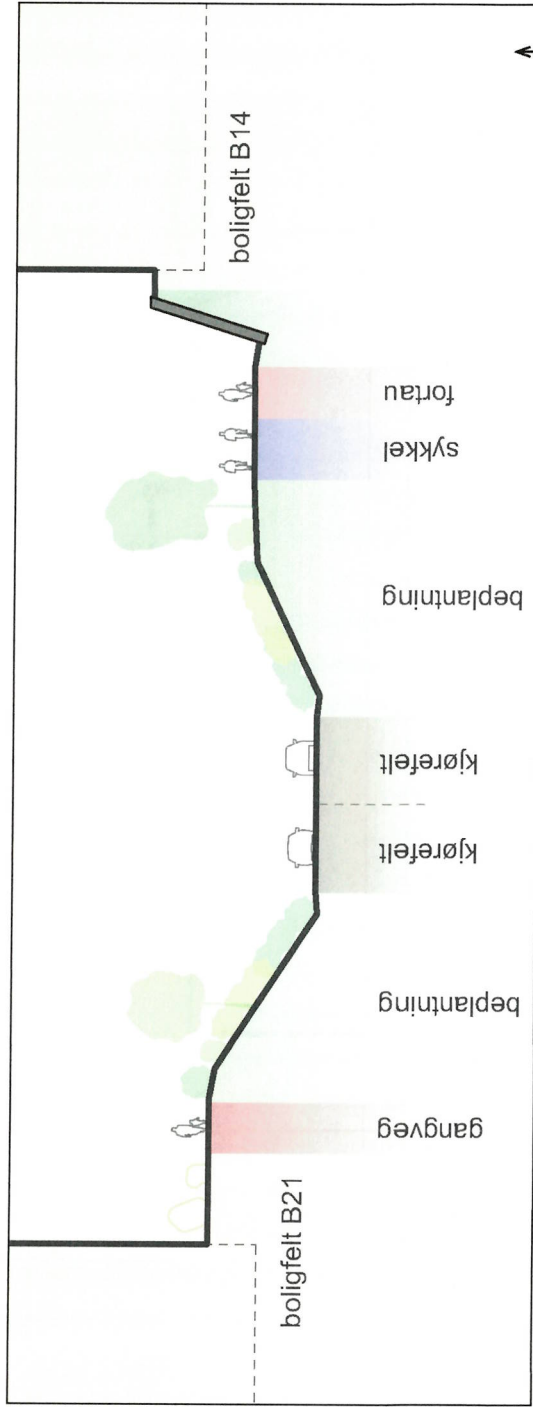
(SNITTPASSERING I PLANKARTET)



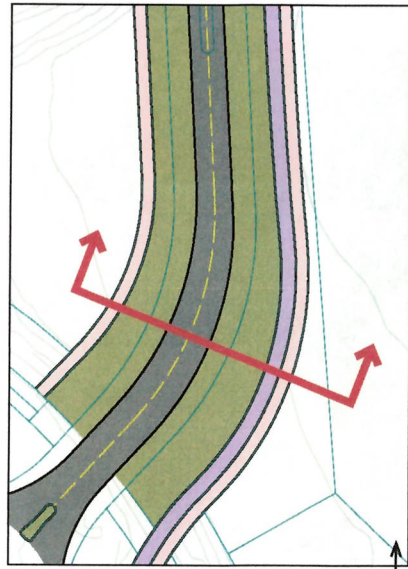
ILLUSTRASJON AV REGULERT LØSNING MED FIRE FELT



(ILLUSTRASJON FIRE FELT)



ILLUSTRASJON AV TOFELTS LØSNING

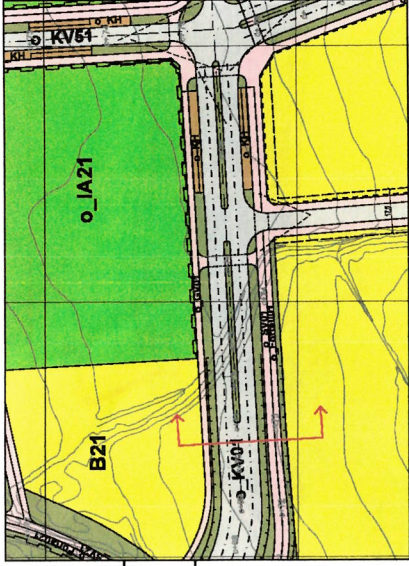


(ILLUSTRASJON TO FELT)

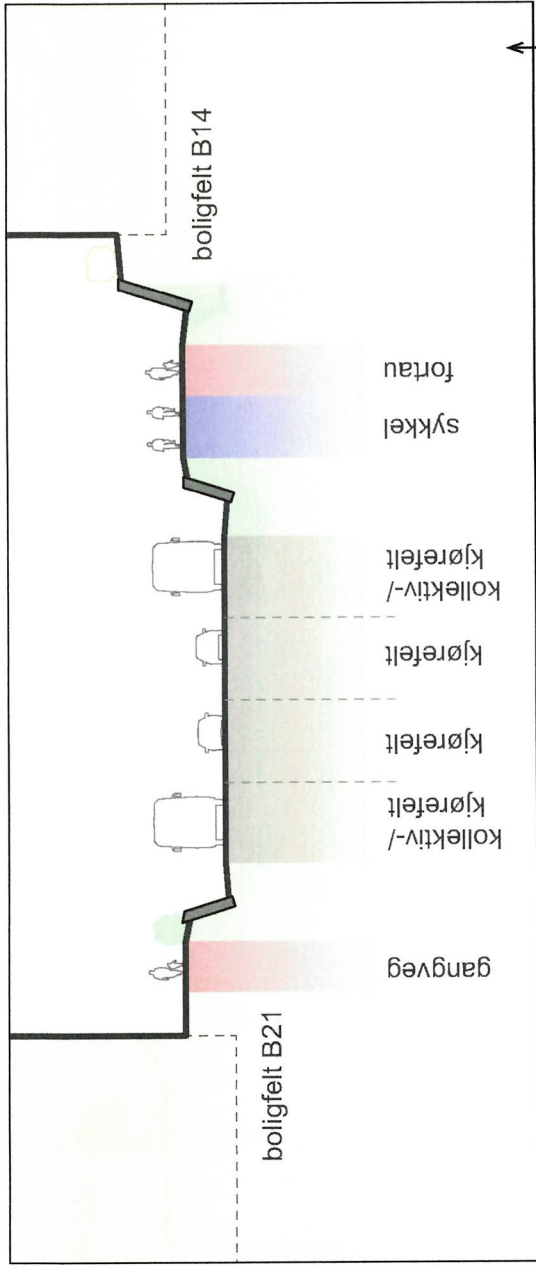
# SNITT D-D

BRUNDALSFORBINDELSEN, o\_KV01

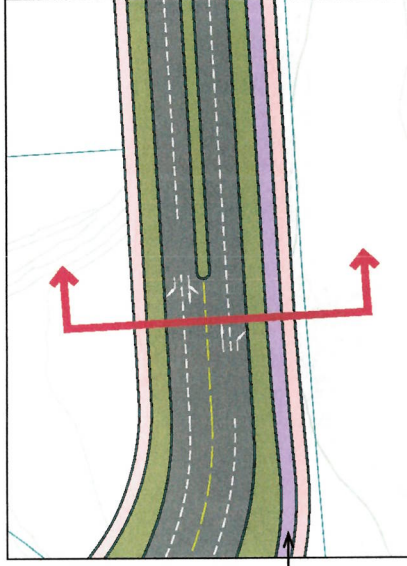
M 1:250 (A3)



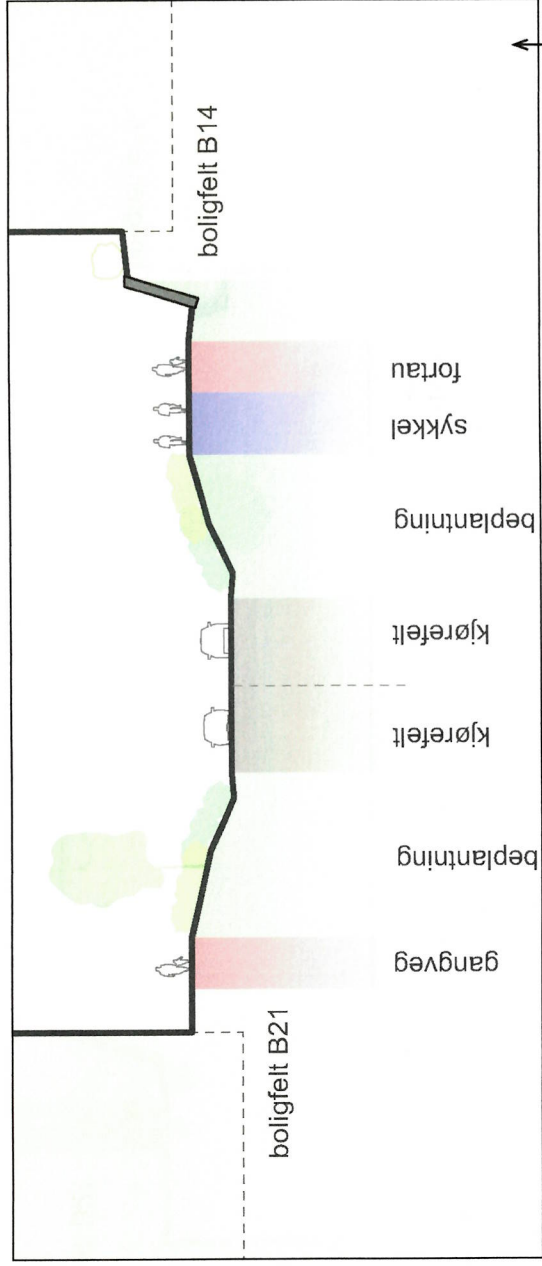
(SNITTPLOSSERING I PLANKARTET)



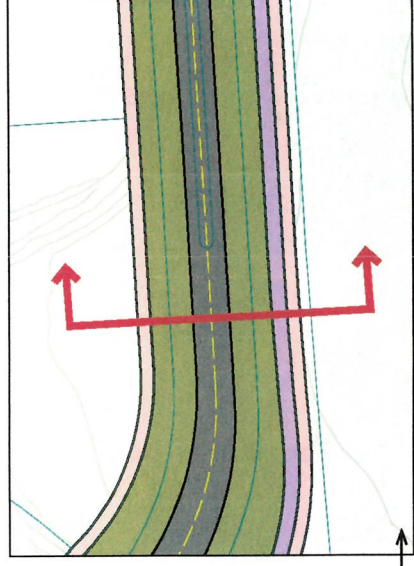
ILLUSTRASJON AV REGULERT LØSNING MED FIRE FELT



(ILLUSTRASJON FIRE FELT)



ILLUSTRASJON AV TOFELTS LØSNING



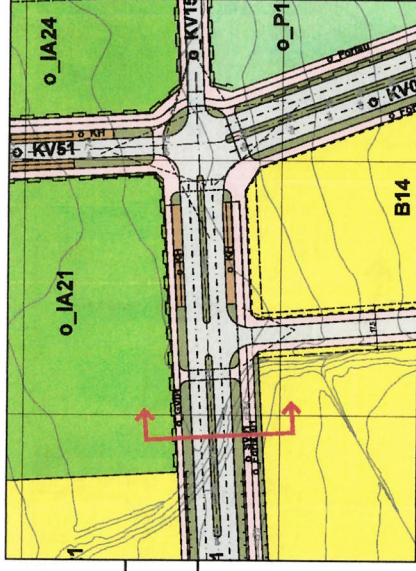
(ILLUSTRASJON TO FELT)



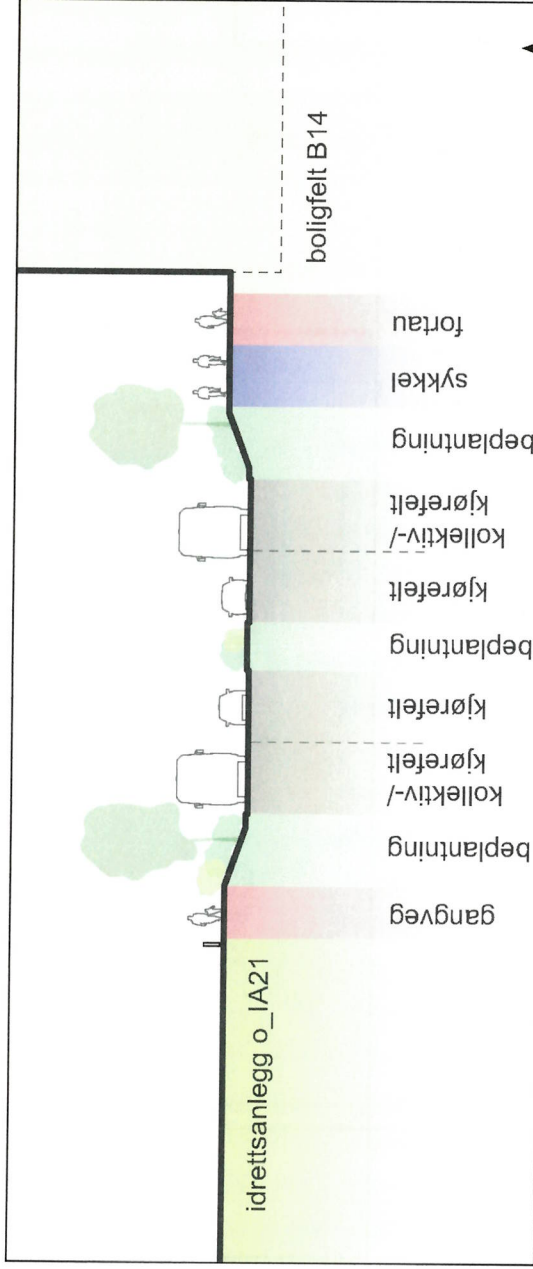
# SNITT E-E

BRUNDALSFORBINDELSEN, o\_KV01

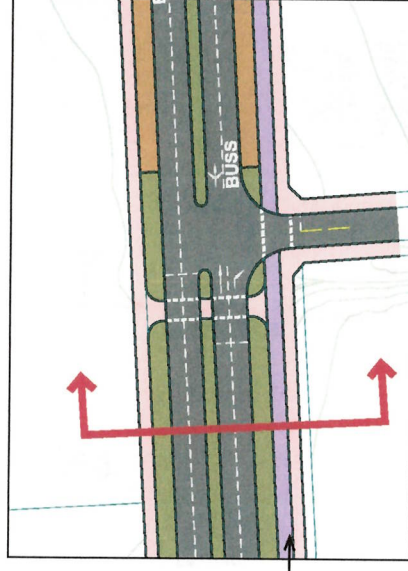
M 1:250 (A3)



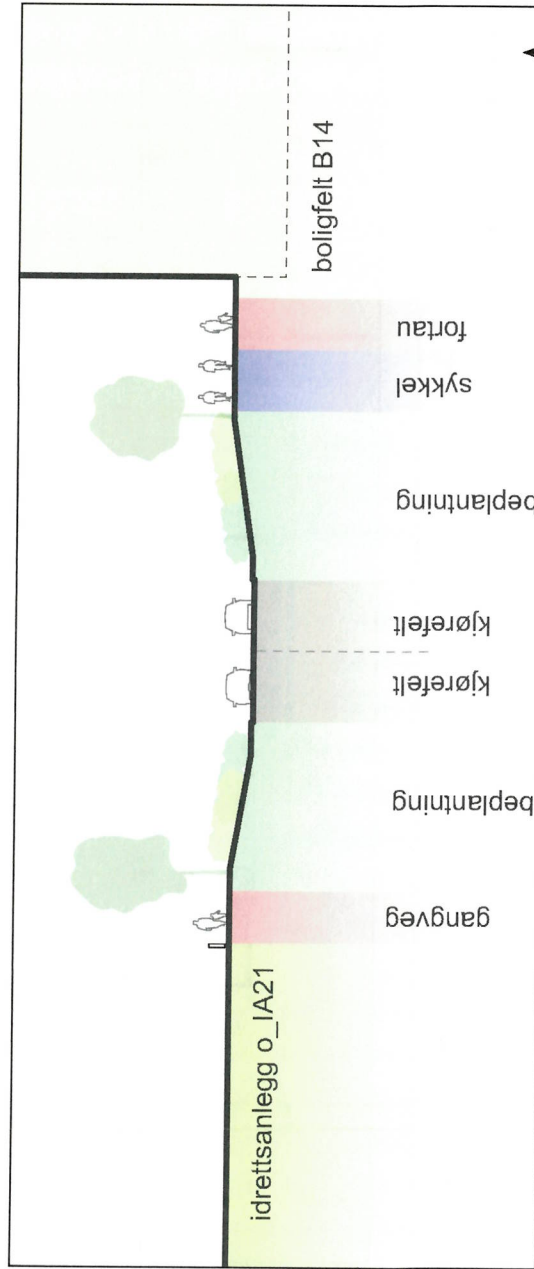
(SNITTPASSERING I PLANKARTET)



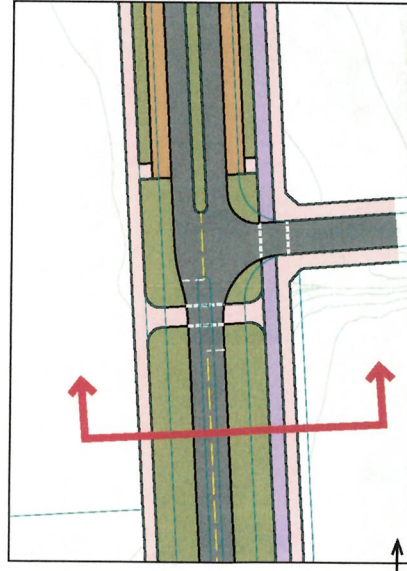
ILLUSTRASJON AV REGULERT LØSNING MED FIRE FELT



(ILLUSTRASJON FIRE FELT)



ILLUSTRASJON AV TOFELTS LØSNING

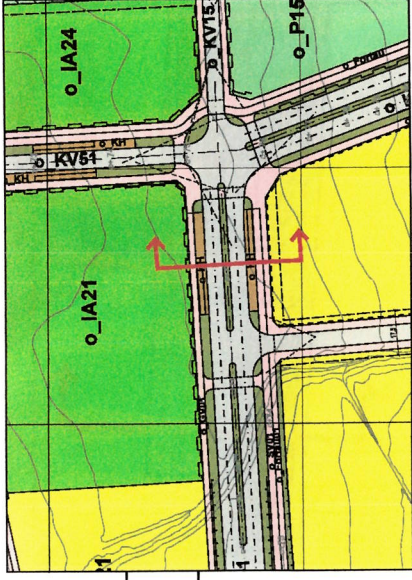


(ILLUSTRASJON TO FELT)

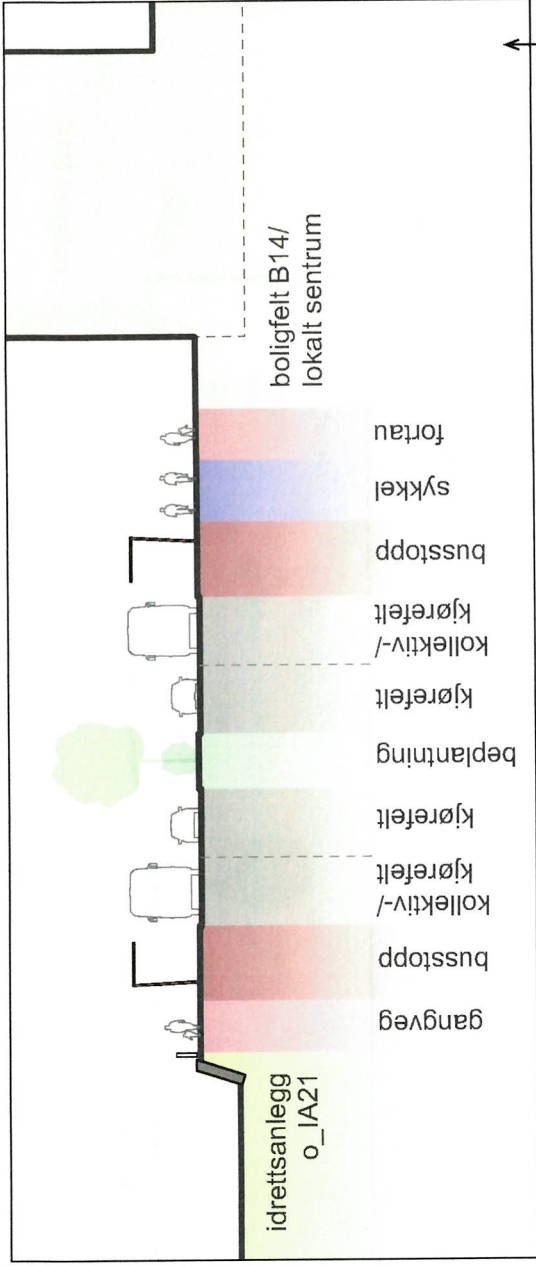
# SNITT F-F

BRUNDALSFORBINDELSEN, o\_KV01

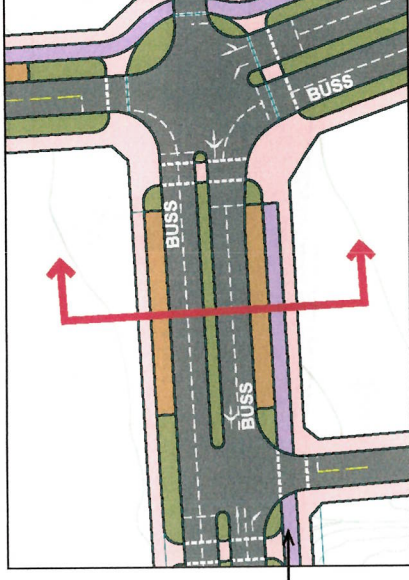
M 1:250 (A3)



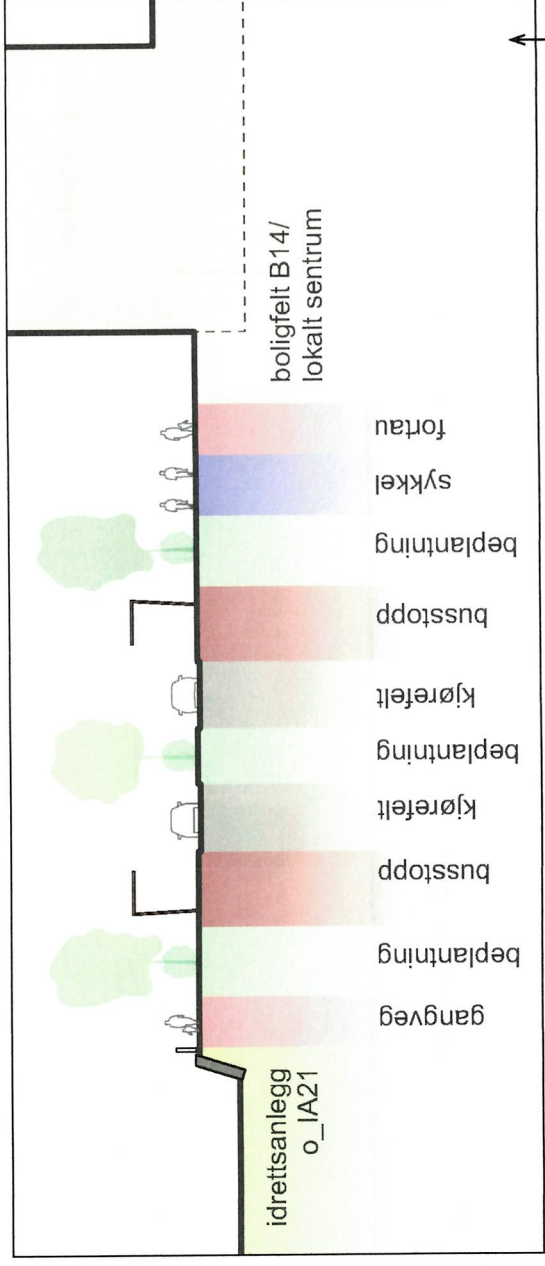
(SNITTPLASSERING I PLANKARTET)



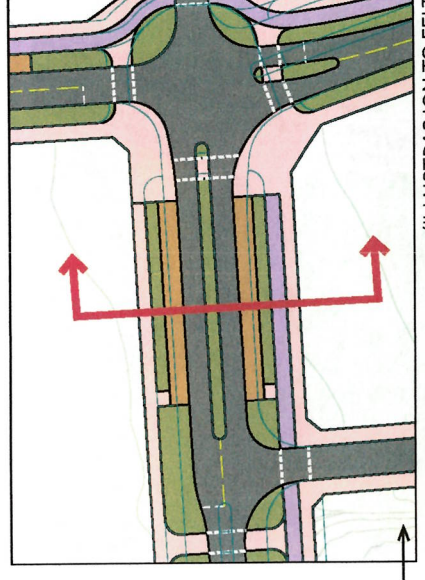
ILLUSTRASJON AV REGULERT LØSNING MED FIRE FELT



(ILLUSTRASJON FIRE FELT)



ILLUSTRASJON AV TOFELTS LØSNING

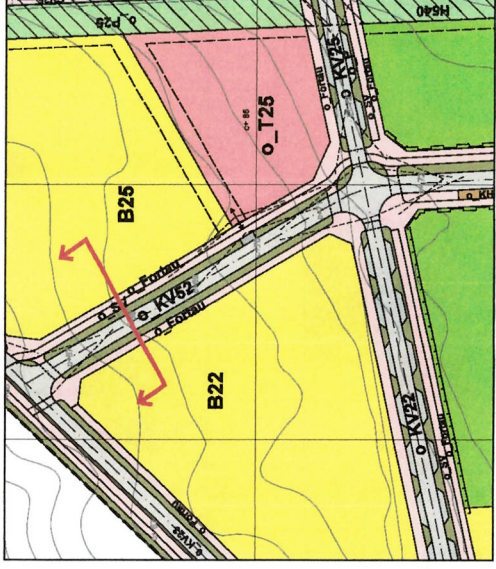
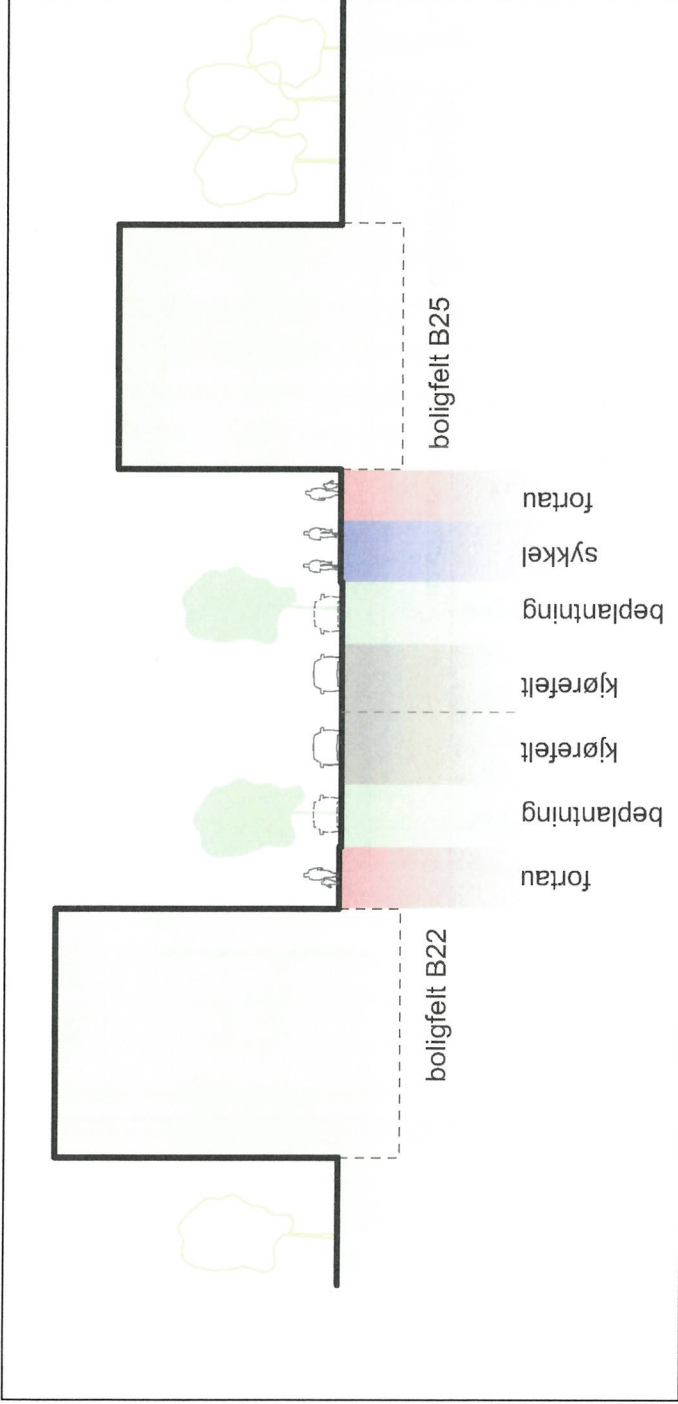


(ILLUSTRASJON TO FELT)

# SNITT G-G

LOKALGATE, o\_KV52

M 1:250 (A3)



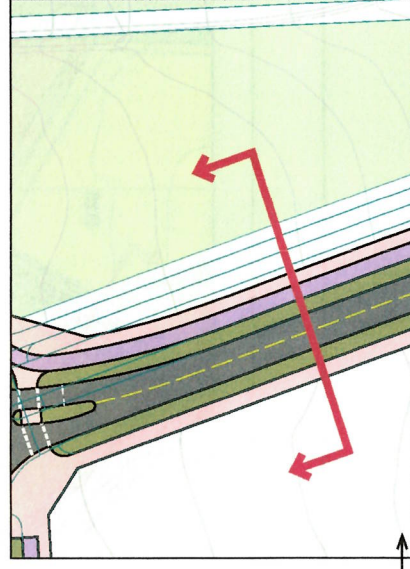
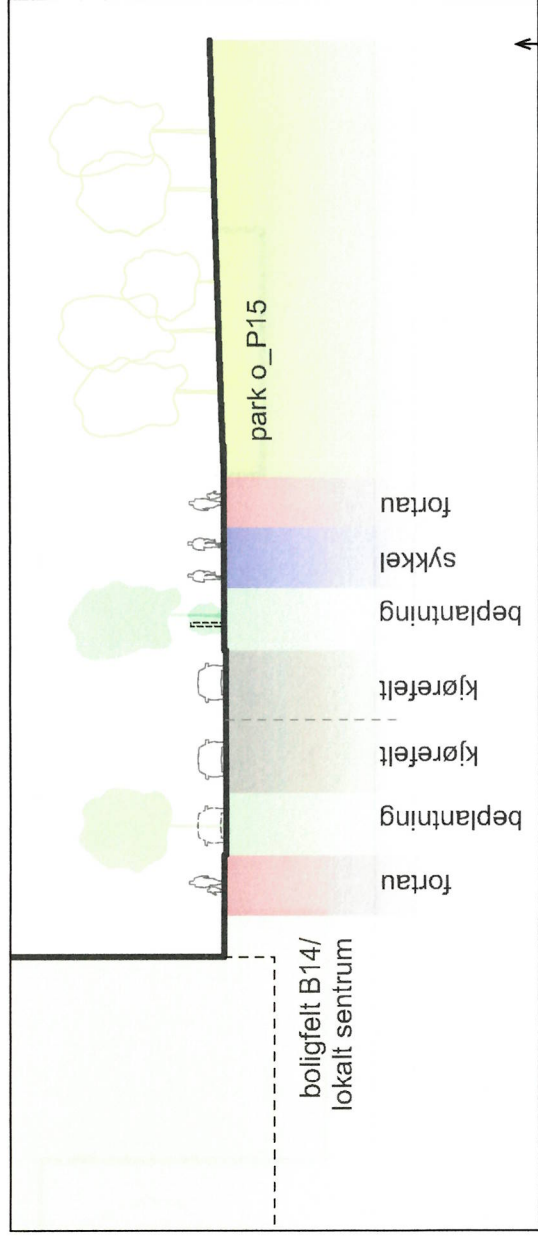
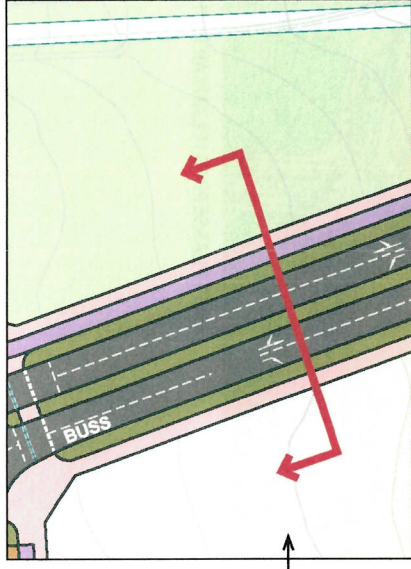
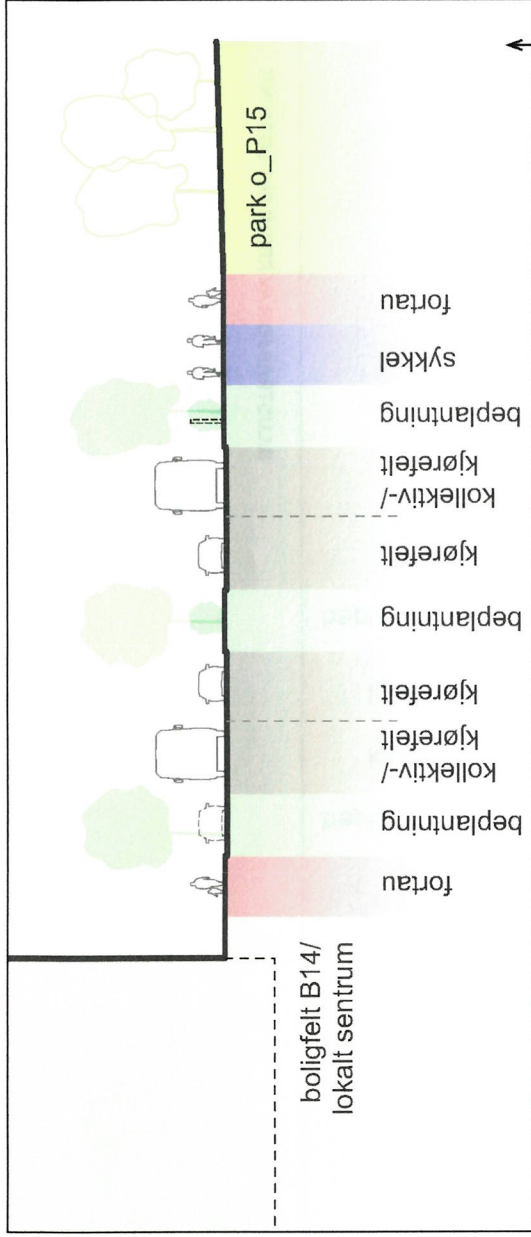
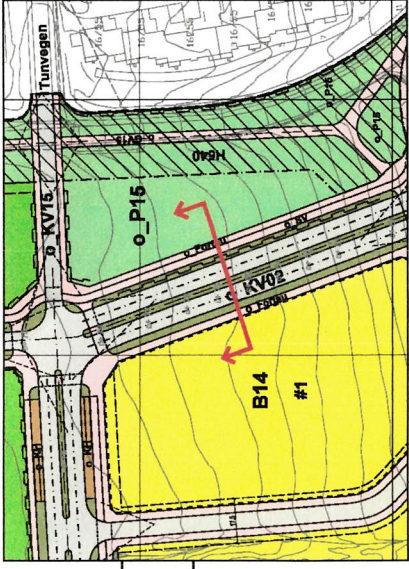
(SNITTPLASSERING I PLANKARTET)

ILLUSTRASJON AV REGULERT LØSNING

# SNITT H-H

BRUNDALSFORBINDELSEN, o\_KV02

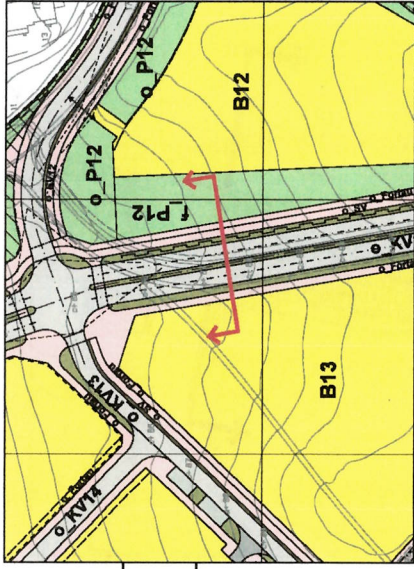
M 1:250 (A3)



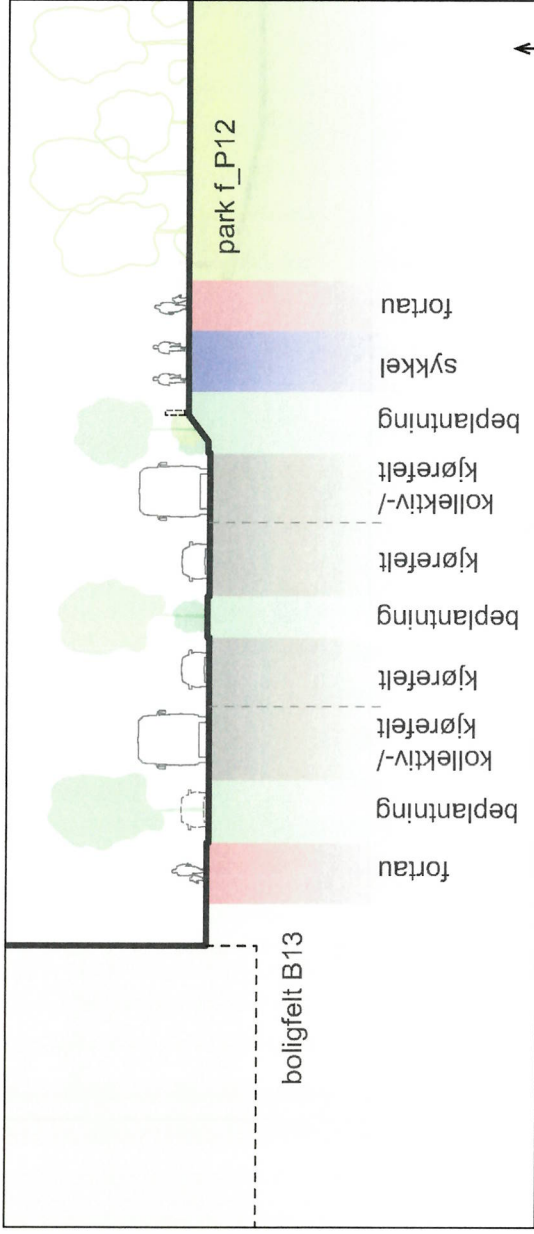
# SNITT I-I

BRUNDALSFORBINDELSEN, o\_KV03

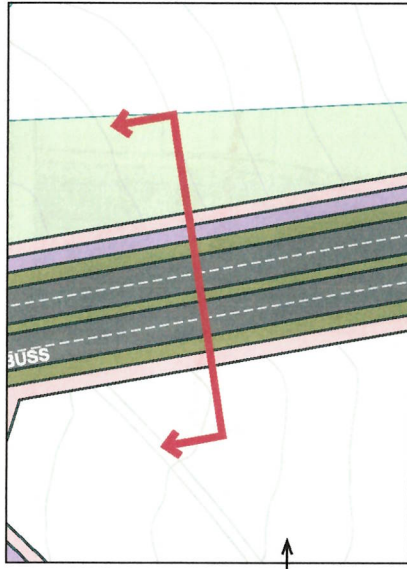
M 1:250 (A3)



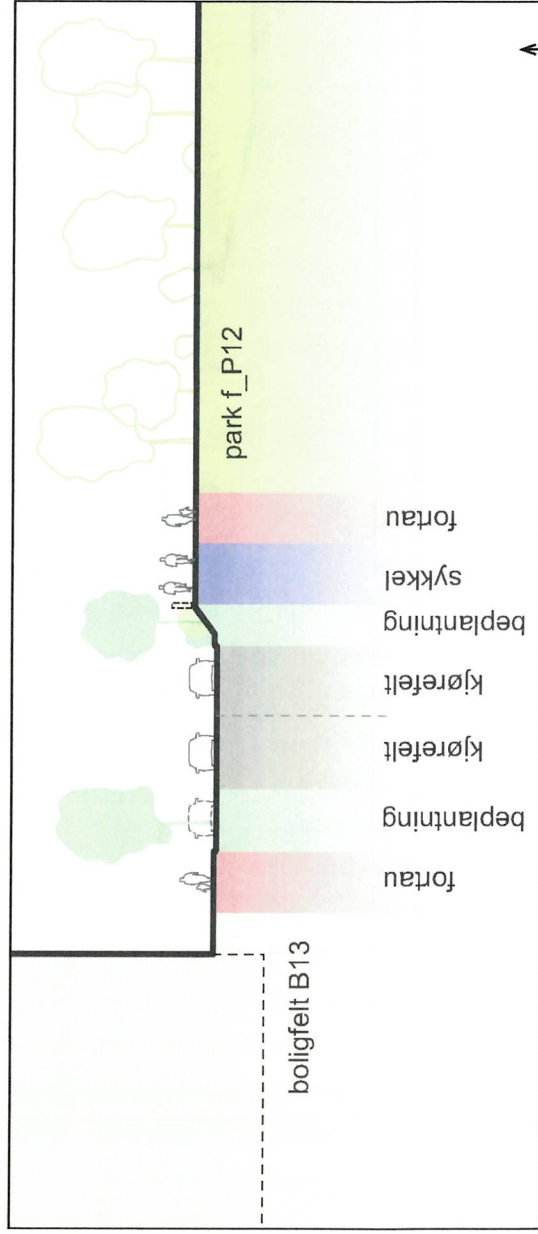
(SNITTPLOSSERING I PLANKARTET)



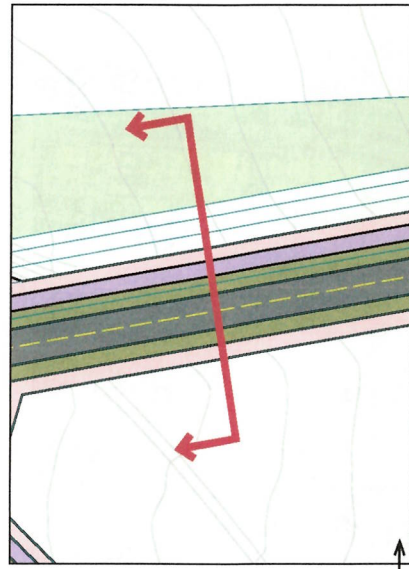
ILLUSTRASJON AV REGULERT LØSNING MED FIRE FELT



(ILLUSTRASJON FIRE FELT)



ILLUSTRASJON AV TOFELTS LØSNING

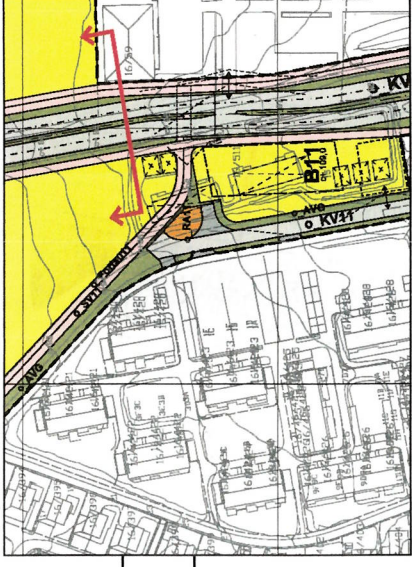


(ILLUSTRASJON TO FELT)

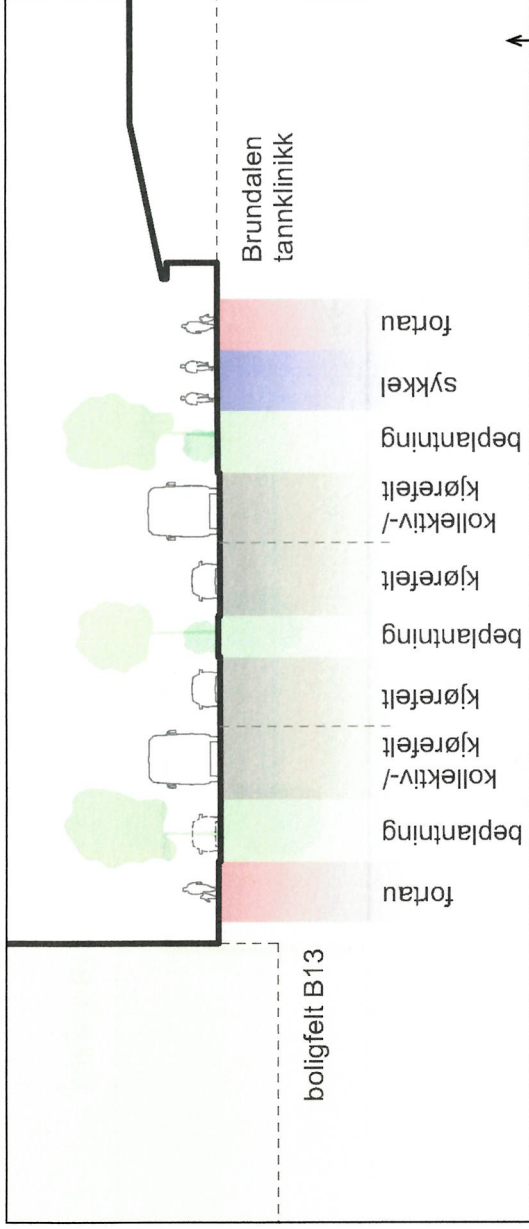
# SNITT J-J

BRUNDALSFORBINDELSEN, o\_KV03

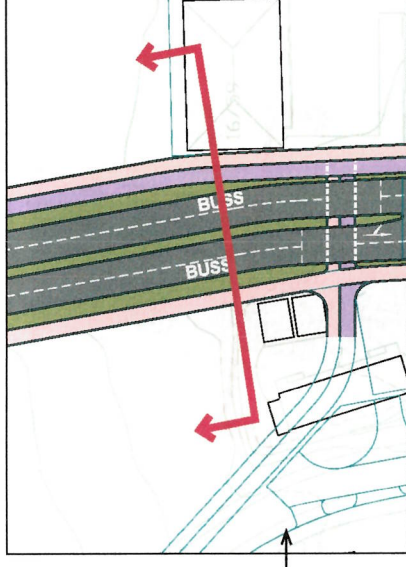
M 1:250 (A3)



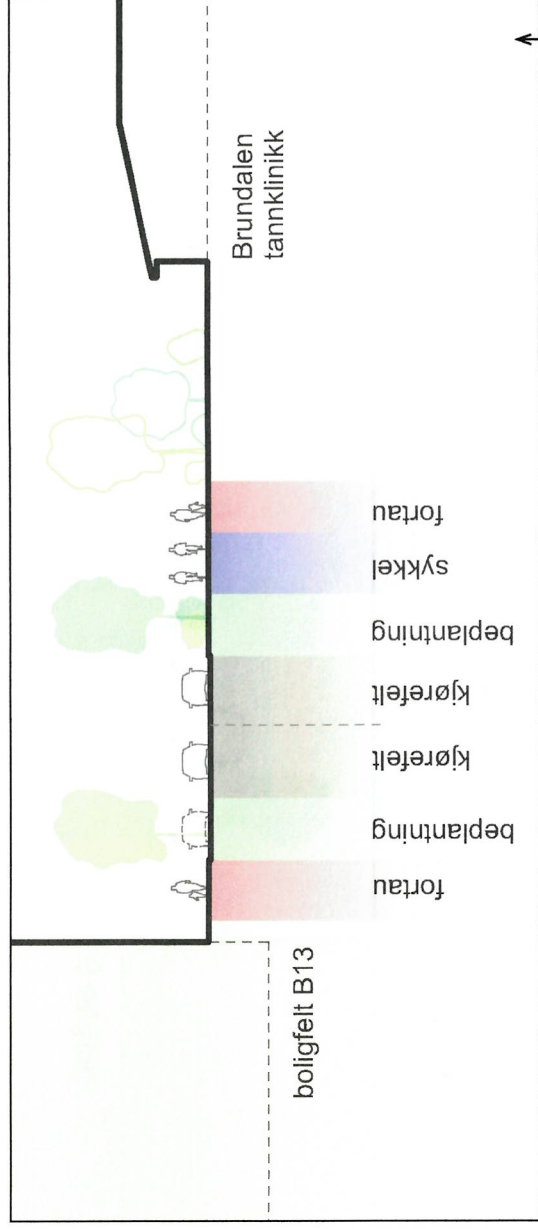
(SNITTLASSERING I PLANKARTET)



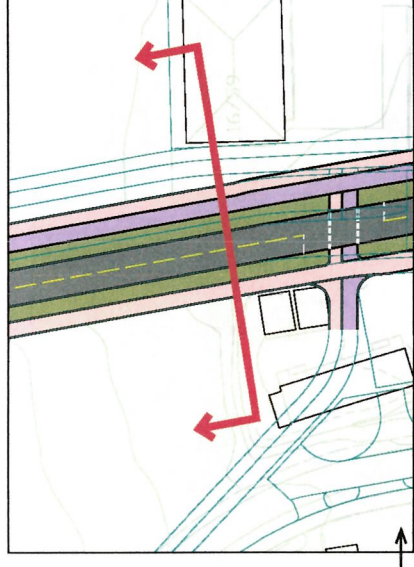
ILLUSTRASJON AV REGULERT LØSNING MED FIRE FELT



(ILLUSTRASJON FIRE FELT)



ILLUSTRASJON AV TOFELTS LØSNING

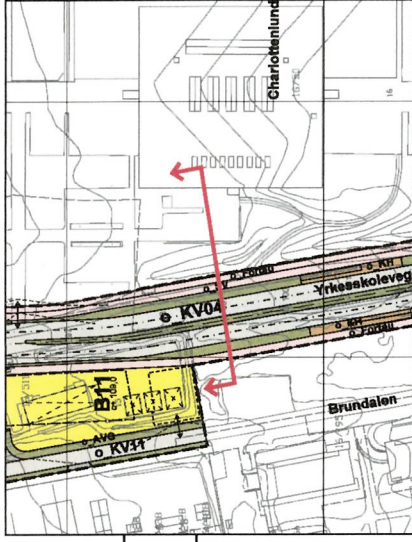


(ILLUSTRASJON TO FELT)

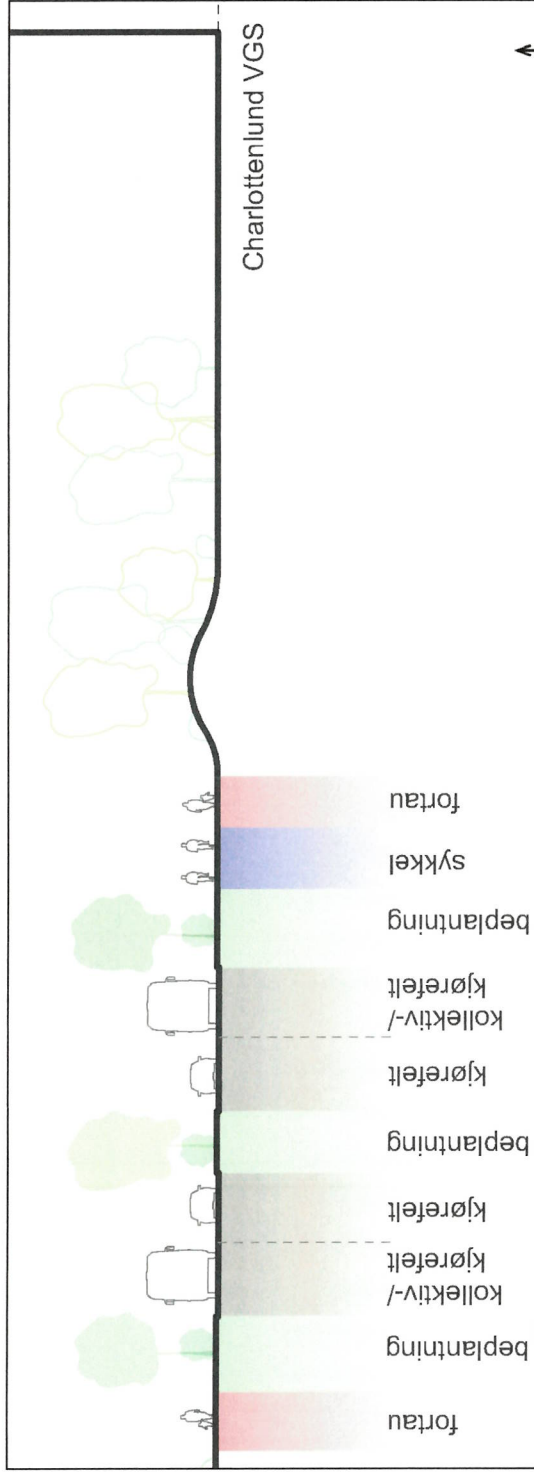
# SNITT K-K

BRUNDALSFORBINDELSEN, o\_KV04

M 1:250 (A3)



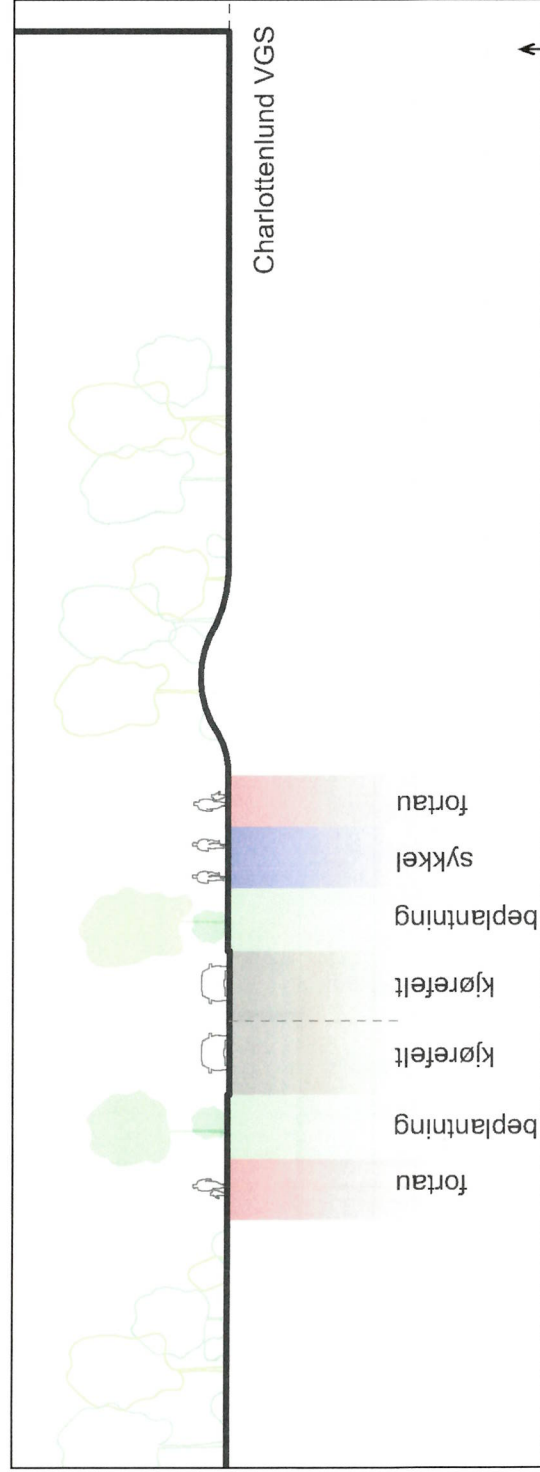
(SNITTPLASSERING I PLANKARTET)



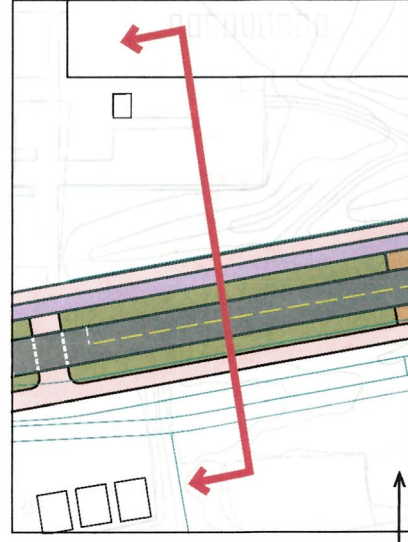
ILLUSTRASJON AV REGULERT LØSNING MED FIRE FELT



(ILLUSTRASJON FIRE FELT)



ILLUSTRASJON AV TOFELTS LØSNING

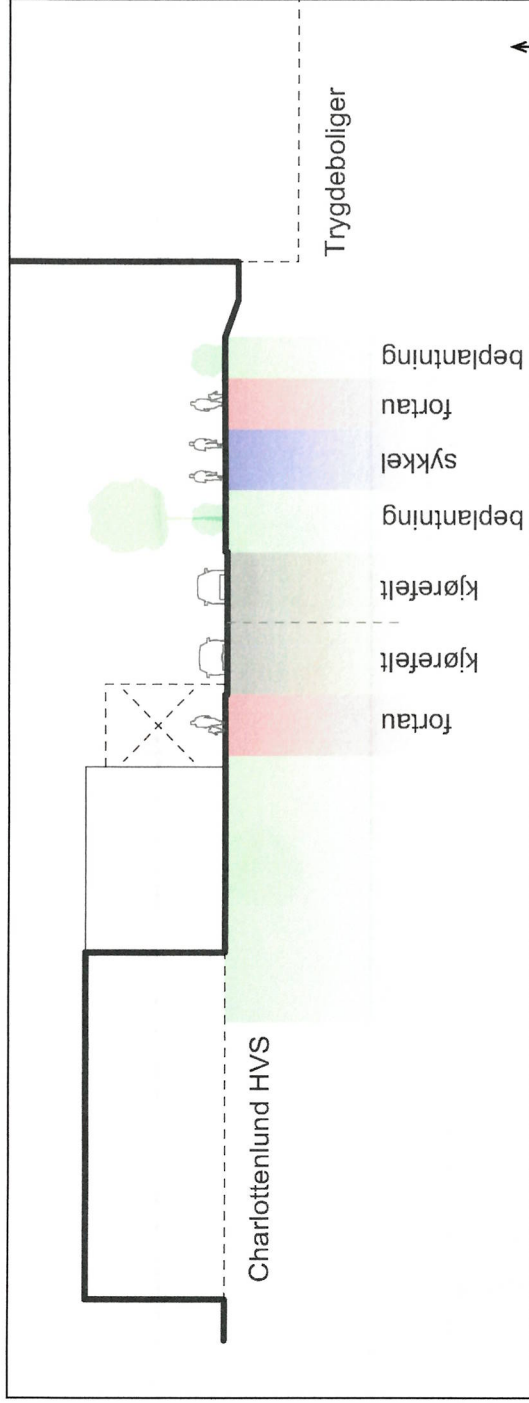


(ILLUSTRASJON TO FELT)

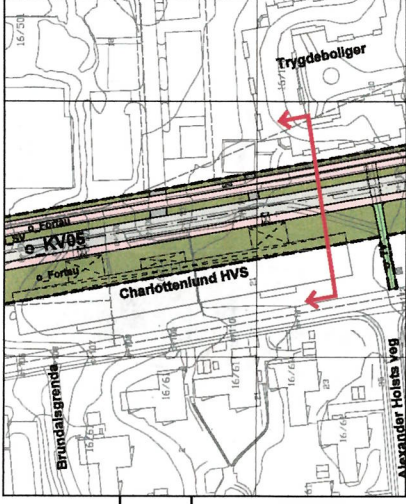
# SNITT L-L

BRUNDALSFORBINDELSEN, o\_KV05

M 1:250 (A3)



ILLUSTRASJON AV REGULERT LØSNING MED TO FELT



(SNITTPASSERING I PLANKARTET)



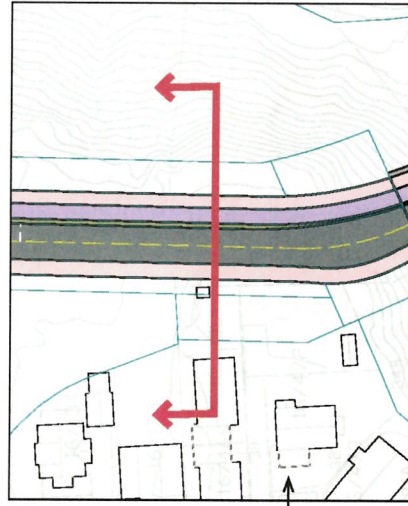
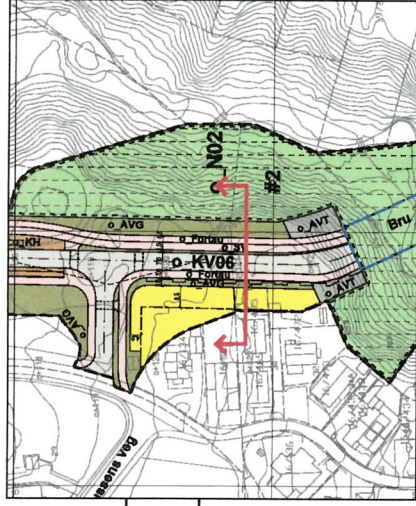
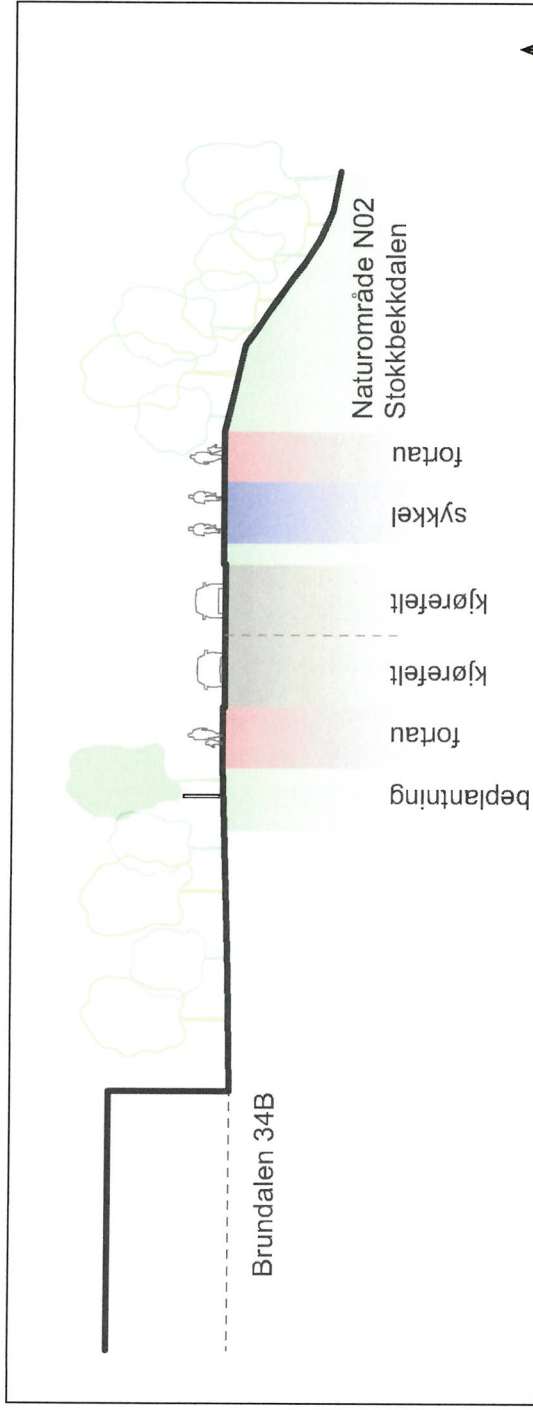
(ILLUSTRASJON TO FELT)



# SNITT M-M

BRUNDALSFORBINDELSEN, o\_KV06

M 1:250 (A3)

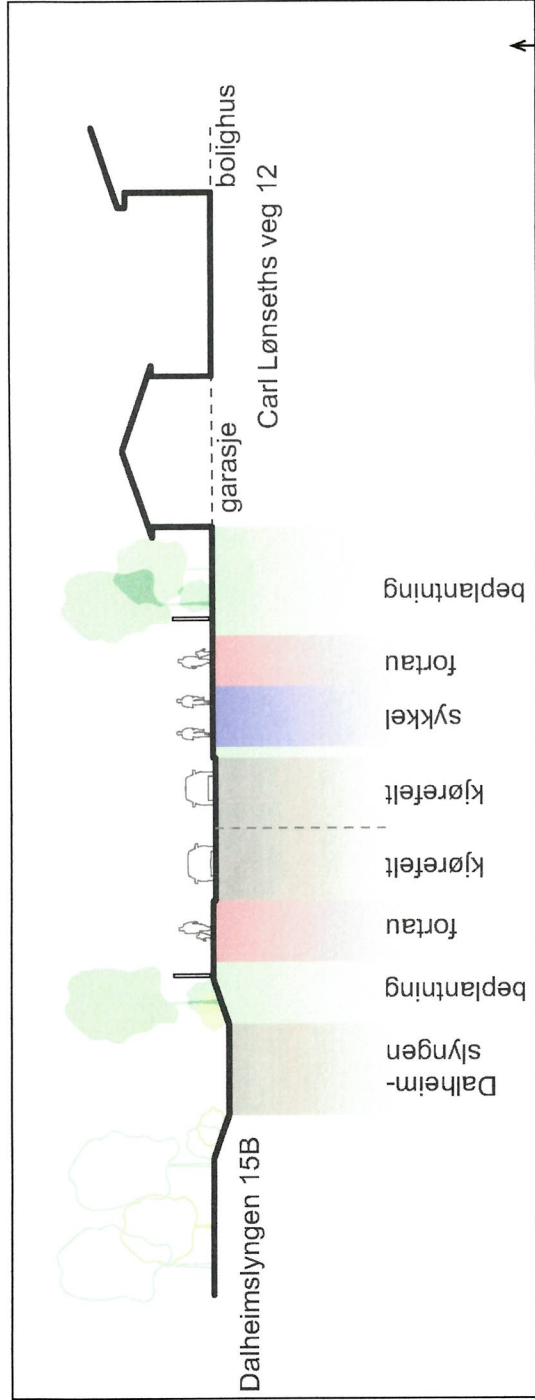


(ILLUSTRASJON TO FELT)

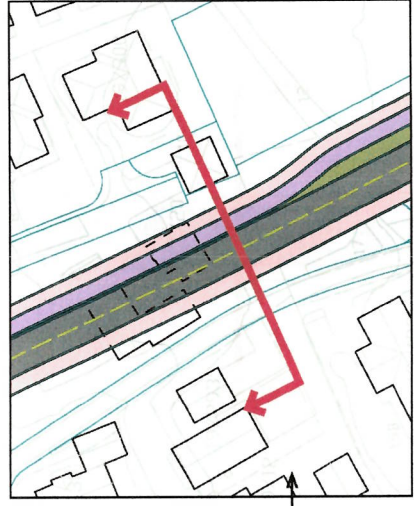
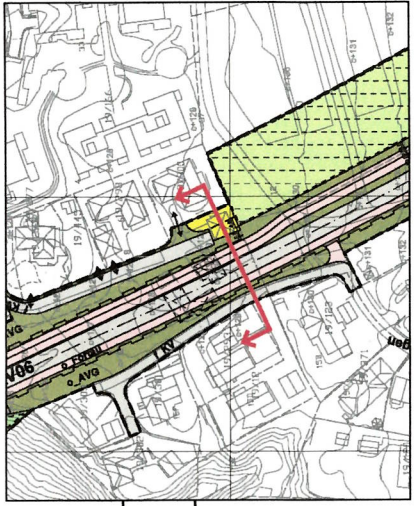
# SNITT N-N

BRUNDALSFORBINDELSEN, o\_KV06

M 1:250 (A3)



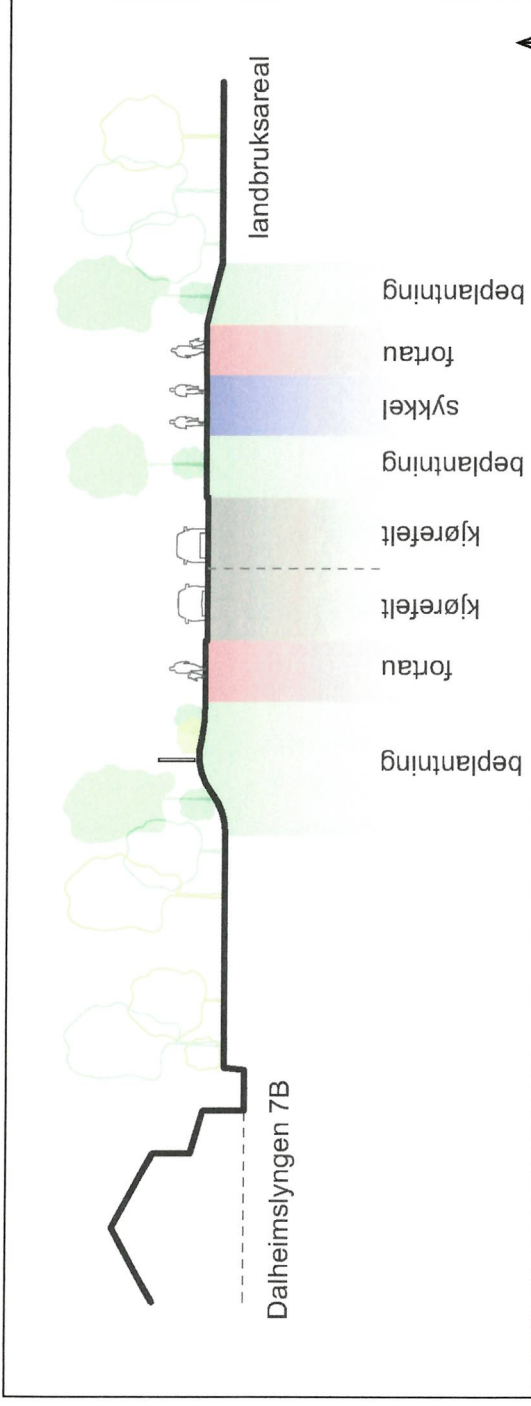
ILLUSTRASJON AV REGULERT LØSNING MED TO FELT



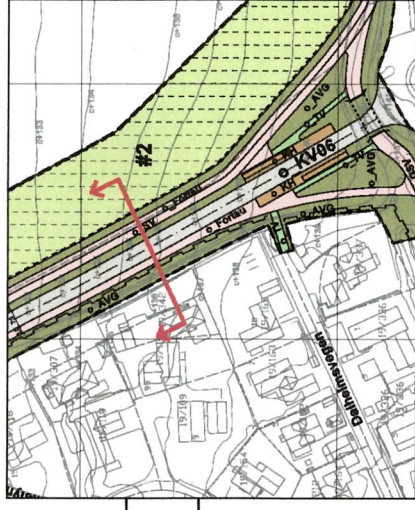
# SNITT O-O

BRUNDALSFORBINDELSEN, o\_KV06

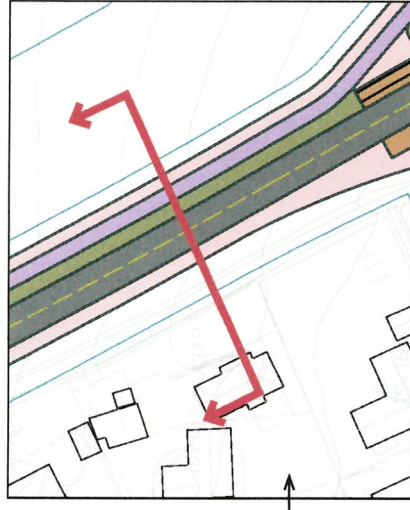
M 1:250 (A3)



ILLUSTRASJON AV REGULERT LØSNING MED TO FELT



(SNITTPLASSERING I PLANKARTET)



(ILLUSTRASJON TO FELT)





# MILJØPROGRAM

OMRÅDEREGULERINGSPLAN FOR ØVRE ROTVOLL

Dato: 21.6.2017

## INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Sammendrag .....	3
2.	Innledning.....	4
2.1	Bakgrunn.....	4
2.2	Hensikten med miljøprogrammet .....	4
3.	Områdereguleringsplan for Øvre Rotvoll .....	4
3.1	Hensikt.....	4
3.2	Planområdet .....	5
3.3	Planens påvirkning utenfor planområdet.....	7
4.	Miljøarbeidets forankring.....	7
4.1	Prosjektorganisasjon og beskrivelse av miljøansvarlig .....	7
4.2	Områdeplanens styrende dokumenter .....	7
4.3	Myndighetskrav .....	7
5.	Oppfølging i senere faser .....	8
5.1	Krav om miljøprogram i detaljregulering. Krav om MOP ved utbygging.....	8
5.2	Vurderingene av måloppnåelse – effekt og nytteverdi .....	8
5.3	Endring av miljømålene, alternative løsninger .....	9
5.4	Ansvar og milepæler.....	9
6.	Fastsettelse av mål og tiltak, fokusområder .....	10
6.1	Generelt om målformuleringer .....	10
6.2	Hovedmål.....	10
6.3	Delmål og strategier for miljøarbeidet .....	10
6.4	Suksessfaktorer.....	10
6.5	Satsningsområde naturmiljø,.....	11
6.6	Satsningsområde ressursbruk.....	12
6.7	Satsningsområde forurensning,.....	14
7.	Kilder .....	15

# 1. Sammendrag

Miljøprogrammet er utarbeidet av Pir II AS på vegne av Rotvoll Eiendom AS, og er utarbeidet som en del av områdeplanen for Øvre Rotvoll.

Rotvoll Eiendom AS skal utvikle Øvre Rotvoll gård fra landbruk til nytt bolig- og næringsområde i tråd med arealbruk vedtatt i kommuneplanens arealdel. Det er definert følgende hovedmål for prosjektet: «Øvre Rotvoll gård skal utvikles til en grønn, helsefremmende og bærekraftig bydel som det er godt å bo i, og som tar vare på viktige landskapsverdier, med gode boliger og arealer til næring og service.» Det er utformet flere strategier for hvordan hovedmålet skal nås.

Utviklingen av Øvre Rotvoll vil pågå over en periode på 20-25 år med videre detaljregulering av delområder som igjen splittes i flere byggetrinn. Miljøprogrammet er et overordnet og retningsgivende plandokument som følger områdeplanen. Det presenterer prosjektets ambisjoner med planutviklers miljøpolitikk og krav gitt av myndighetene. Miljøprogrammet legger rammebetingelsene for den videre miljøråtsatsingen i området. I dokumentet defineres og beskrives miljømål som det skal fokuseres spesielt på under planlegging, bygging og i driftsfase.

Miljømålene følges opp i videre faser gjennom reviderte miljøprogram for planens enkelte delområder og miljøoppfølgingsplaner i utbyggingsprosjekter og byggeplaner. Her vil ansvar og myndighet synliggjøres hos eier, utbygger, prosjekterende og utførende. Trondheim kommune har som planmyndighet det overordnede ansvaret for oppfølging av miljøprogrammet.

Miljøprogrammet må ses i sammenheng med andre dokument som inngår i områdeplanen, så som planbeskrivelse, planbestemmelser og disposisjonsplan for byrom og grøntarealer. I planbeskrivelsen er det gjort vurderinger av virkninger for alle relevante tema, og enkelte utredninger som mer inngående belyser tema som inngår i miljøprogrammet.

## 2. Innledning

### 2.1 Bakgrunn

Det er Rotvoll Eiendom som sammen med sine rådgivere har utarbeidet områdeplanen på vegne av Trondheim kommune. Målet er at ambisjonsnivået som det legges opp til skal videreføres i et tett samarbeid mellom grunneier og utbyggere ved detaljering og utbygging av delområder. Gode miljøløsninger, helhetlige grep og samarbeid på tvers av fagområder kan gi besparelser ikke bare knyttet til mindre miljøbelastning, men også i form av god bokvalitet, reduserte kostnader ved felles innsats i tidligfase og god stedsidentitet.

Miljøambisjonene på Øvre Rotvoll skal være et bidrag til Trondheim, blant annet ved nye gjennomgående gang- og sykkelveier, gode grønnskulpturer, nærmiljøanlegg og nye offentlige institusjoner. Innbyggerne i området i dag vil få et godt tilskudd i lokalmiljøet og nye boligområder vil bidra til å knytte omliggende boligfelt nærmere sentrale byområder.

### 2.2 Hensikten med miljøprogrammet

Miljøprogrammet er en del av områdereguleringsplanen for Øvre Rotvoll. Her defineres og beskrives miljøambisjoner som det skal fokuseres spesielt på gjennom alle faser av prosjektets livsløp, dvs både under planlegging og bygging og i driftsfasen i planområdet.

Miljøprogrammet er et overordnet og retningsgivende dokument som legger rammer for den videre miljøsatsingen i området. Det presenterer prosjektets ambisjoner med planutviklers miljøpolitikk og krav gitt av myndighetene, blant annet gjennom planprogram for Øvre Rotvoll, fastsatt av Bygningsrådet 1.9.2015.

Miljøprogrammet bygger på prinsipper gitt i NS 3466:2009 «Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen».

Miljøprogrammet må ses i sammenheng med andre dokument som inngår i komplett planmateriale, så som planbeskrivelse, planbestemmelser og disposisjonsplan for byrom og grøntarealer. I planbeskrivelsen er det vurderinger av virkninger for alle relevante tema, og enkelte utredninger som mer inngående belyser tema som inngår i miljøprogrammet.

## 3. Områdereguleringsplan for Øvre Rotvoll

### 3.1 Hensikt

Planen utvikles av Rotvoll Eiendom AS i tett samarbeid med Trondheim kommune. Formålet med planarbeidet er todelt: Å legge til rette for utbygging av boliger i en helt ny bydel samt å legge til rette for etablering av Brundalsforbindelsen som en viktig ferdselsåre i Trondheim øst.

Hensikten er nærmere definert i planprogrammet der det heter at utbygging av Øvre Rotvoll skal tilrettelegge for:

- En robust, bærekraftig og integrert del av utviklingen av Trondheim øst i tråd med kommuneplanens arealdel 2012-2024, og i henhold til målsetting om at all trafikkvekst i Trondheim skal skje med miljøvennlig transport.
- En ny, attraktiv, bærekraftig og helsefremmende bydel med
  - et godt bo- og bymiljø med møteplasser og funksjonsblanding
  - et godt tilpasset offentlig tjenestetilbud
  - god tilgjengelighet og kommunikasjon for alle med miljøvennlige transportformer
  - god tilgang til et godt rekreasjon- og idrettstilbud
  - godt utbygde blå-grønne strukturer som sikrer forbindelser fra marka til fjorden og gjør byen robust mot klimaendringer
  - viktige kulturminner og sentrale elementer i kulturlandskapet sikret for ettertiden
  - god utnyttelse
  - hensiktsmessig utbyggingstakt som ivaretar hensynet til drift av dyrkamark underveis
  - et godt energikonsept som bidrar til å reduseres samlet CO<sub>2</sub> i henhold til nasjonale målsettinger.



Utviklingen av planområdet bygger opp under målene i statlige planretningslinjer, IKAP-2 og kommuneplanens samfunnsdel og arealdel.

### 3.2 Planområdet

Planområdet omfatter utbyggingsområde nr. 35 og 38 i kommuneplanens arealdel 2012-2024 (KPA), og er i tillegg utvidet slik at infrastruktur, grønnstruktur og tilgang til offentlig tjenestetilbud kan vurderes. I KPA er utbyggingsområdet beregnet til ca 360 mål. Dette området skråner mot nord, og deler av det har flott utsikt til fjorden.

Planområdet ligger 3,5-4 km øst for Trondheim sentrum, delvis i bydelen Strinda-Lade og delvis i bydelen Ranheim. Det består primært av dyrkamark, friområder og av veganlegg. Dyrkamarka tilhører gården Rotvoll Øvre, mens friområdene og veganleggene er i offentlig eie. Unntaksvis berøres tilgrensende private eiendommer.

I nord går grensa for planområdet ved Riksveg 706 Innherredsvegen. I vest går grensa langs Fylkesvei 868 / Haakon VII's gate og langs fengselet på Tunga. I øst grenser området til til Hørløcks veg. Fra Charlottenlund VGS og sørover til Jonsvannsveien reguleres et smalere belte for framføring av Brundalsforbindelsen.

Områdeplanen for Øvre Rotvoll fastsetter rammer for arealbruk, tilknytning til overordnet vegstruktur og andre kommunaltekniske anlegg, kollektivløsninger, gang- og sykkelvegnett og grønnstruktur. Plankartet viser delområder der det stilles krav om detaljregulering før videre utbygging. For tre delområder sør i planområdet er det utformet detaljerte bestemmelser og det stilles ikke plankrav her.

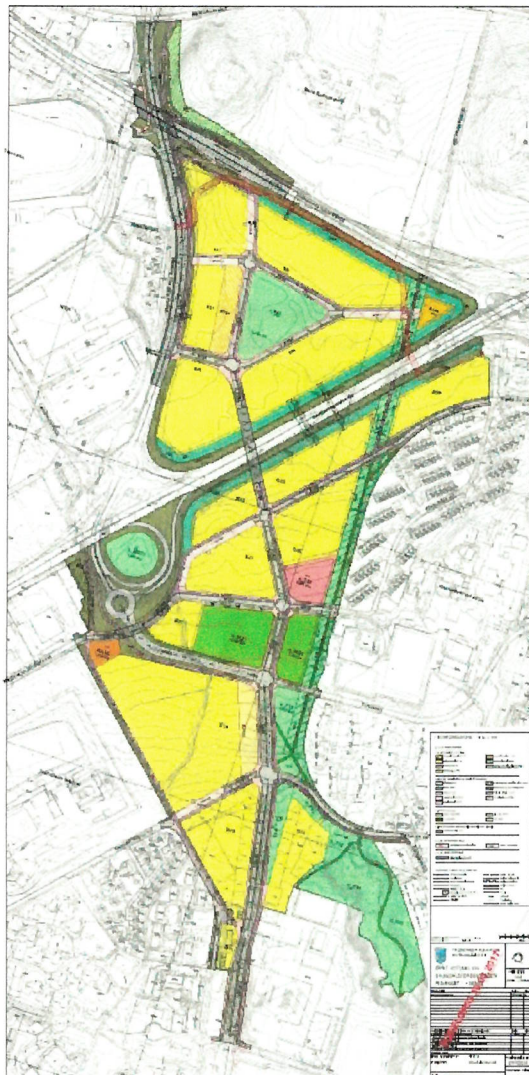
Utbyggingen av området vil skje trinnvis, over en periode anslått til 20-25 år. Første byggetrinn vil være lengst sør i utbyggingsområdet, ved Yrkesskolevegen. Her grenser planen til eksisterende boligbebyggelse og skole. Dette er derfor det naturlige startpunkt.

For ytterligere beskrivelse av planområdet og planens innhold vises det til planbeskrivelsen.



Illustrasjonen over viser planområdets lokalisering og avgrensning slik det var vist i planprogrammet.

Under vises plankartene for nordre og søndre del av planen.



### 3.3 Planens påvirkning utenfor planområdet

Utbygging av området vil medføre påvirkning på omkringliggende områder. Utbygging kan ha negativ virkning spesielt i anleggsfasene, mens områdeplanen legger opp til positive virkninger og berikelser for omkringliggende områder når planen er gjennomført. Utenfor planområdet vil aktiviteter som transportløsninger, energiproduksjon og materialproduksjon påvirkes av utbyggingsprosjektet gjennom hele dets livsløp.

Det vises til planbeskrivelsen og planbestemmelser for virkninger, avbøtende tiltak og krav til gjennomføring for å redusere negative virkninger og fremme positive virkninger.

## 4. Miljøarbeidets forankring

### 4.1 Prosjektorganisasjon og beskrivelse av miljøansvarlig

Områderegulering skal etter plan- og bygningsloven utarbeides av kommunen. Trondheim kommune har i denne fasen altså det overordnede miljøansvaret. Kommunen kan likevel overlate til private å utarbeide forslag til områderegulering, slik den på Øvre Rotvoll har overlatt dette til Rotvoll Eiendom AS som representerer største grunneier og dermed utbyggerinteressene i området. Rotvoll Eiendom har derfor et vesentlig medansvar for å ivareta miljøhensyn i planen.

I senere faser vil utbygger- og eierinteressene ved detaljregulering og utbygging overta stadig større andel av miljøansvaret, mens kommunen fører tilsyn med at områdeplanens bestemmelser om dette følges opp.

Det er per i dag ikke bygd opp noen egen prosjektorganisasjon for byggeaktivitet eller framtidig drift av området.

### 4.2 Områdeplanens styrende dokumenter

Områdeplanen består av juridiske og retningsgivende dokumenter. Reguleringsplankart og reguleringsbestemmelser er juridiske dokument. Planbeskrivelse, disposisjonsplanen for byrom og grøntarealer samt dette miljøprogrammet er retningsgivende. I tillegg er det en lang rekke utredninger og tekniske fagrapporter som dokumenterer virkninger og gjennomførbarhet av tiltak i planen.

Gjennomføringen av mål og strategier fra miljøprogrammet er i stor grad nedfelt i områdeplanens juridisk bindende bestemmelser og plankart.

### 4.3 Myndighetskrav

Myndighetskrav som ligger til grunn for miljøprogrammet finnes bl.a. i plan- og bygningsloven, forurensningsloven og lov om naturmangfold. Videre bygger det på:

- Kommuneplanens arealdel 2012-24 med plankart, bestemmelser, beskrivelse og vedlegg
- Planprogram for områderegulering Øvre Rotvoll, fastsatt i bygningsrådet 01.09.2015.

Andre bakgrunnsdokumenter er også:

- Kommuneplanens samfunnsdel 2009-2020: «I 2020 er Trondheim en bærekraftig by, der det er lett å leve miljøvennlig.» (Ett av fire hovedmål)
- Energi- og klimahandlingsplan for Trondheim kommune 2010 – 2020 (under revisjon)
- Bymiljøavtale mellom Trondheim kommune, Sør-Trøndelag fylkeskommune og Staten 2016 - 2023 («Nullvekstmålet»)

Nasjonale retningslinjer og veiledere:

- Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009 (tilstandsklasser for forurenset grunn)
- Retningslinjene for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520
- Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, (T-1442/2016)

Alle lov- og forskriftskrav skal selvfølgelig oppfylles, uavhengig om de naturlig kan knyttes til hovedmål og satsningsområder for definerte miljøaspekt for denne områdeplanen.

## 5. Oppfølging i senere faser

### 5.1 Krav om miljøprogram i detaljregulering. Krav om MOP ved utbygging.

For å sikre oppfølging av miljøambisjonene i videre faser er det i bestemmelsene til områdeplanen stilt krav om at det ved detaljregulering av skal utarbeides et eget miljøprogram som rettes mot det aktuelle delfeltet. Hensikten er både å kunne adressere spesifikke problemstillinger knyttet til feltet og at man suksessivt kan justere miljøambisjonene basert på ny teknologi og kunnskap samt nye krav i lov og forskrift. Delfeltets miljøprogram skal ta utgangspunkt i de overordnede målene formulert i områdeplanens miljøprogram (dvs i dette dokumentet). Både overordnede mål, spesifikke problemstillinger og aktuelle myndighetskrav bør gjennomgås ved oppstart av detaljregulering, hvorpå ambisjonsnivået for delfeltet fastsettes.

Videre stiller bestemmelsene krav om at det i alle utbyggingsprosjekter skal foreligge miljøoppfølgingsplan (MOP), senest ved søknad om igangsettingstillatelse. Tilsvarende krav stilles til samferdsels- og infrastrukturprosjekter (typisk veiprojekter) der miljøoppfølgingsplan skal følge teknisk detaljplan.

MOP skal videreføre mål fra miljøprogrammet, og som et minimum inneholde og utdype følgende:

- Organisering av miljøoppfølgingen. Ansvarlige hos prosjekteier, prosjekterende og utførende.
- Løsninger og tiltak
- Milepæler
- Handlinger og prosedyrer
  - o hvordan og hvor ofte miljøparametrene skal måles;
  - o hvordan rapporteringen skal foregå;
  - o hvordan dokumentasjon av oppnådde miljømål skal fremstilles;
  - o håndtering av endringer og avvik.

MOP bør stille konkrete krav til utbygger, prosjekterende, utførende og bruker/eier. Miljømålene som konkretiseres i MOP bør fastsettes slik at de er operative og kontrollerbare. Målene bør angis på én eller flere av følgende måter:

– miljøkvalitet; – utslippsmål; – aktivitetsmål; – mål som beskriver krav til utførelse.

I utførelsesfasen blir oppfølging spesielt viktig siden det er her resultatene kommer og kan dokumenteres.

Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan skal bygge på NS 3466:2009 «Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg-, anleggs- og eiendomsnæringen» eller nyere tilsvarende standard.

### 5.2 Vurderingene av måloppnåelse – effekt og nytteverdi

Måloppnåelsen skal evalueres og dokumenteres. Målene som settes i MOP må derfor være mål- og etterprøvbare. MOP må også bestemme når evalueringen skal foreligge.

Beskrivelsen av måloppnåelse og resultater skal minst ivareta følgende forhold:

- hvilke miljømål det er gjort målinger for;
- hvem som har utført målingene og analysert resultatene;
- hvordan målingene er utført, og hvordan resultatene er analysert;
- miljømål som er fastsatt i miljøprogrammet, men som det ikke er gjort målinger for;
- grad av måloppnåelse, f.eks. oppnådd andel i forhold til målet;
- eventuelle forenklinger og antakelser som er gjort i målemetoder og ved utførelse av målingene;

- årsaker til at målinger eventuelt ikke er utført, og hvem som har bestemt dette;
- hvem som har bestemt eventuelle forenklinger, antakelser og at målinger kan utelates

Måling og analyse ved vurdering av måloppnåelse bør skje i henhold til nasjonale og internasjonale standarder, og i rapportene bør det refereres til hvilke standardiserte analysemetoder som benyttes. Dersom slike standarder ikke finnes skal det angis en alternativ metode.

### 5.3 Endring av miljømålene, alternative løsninger

Miljøprogrammet beskriver overordna ambisjoner for plan- og utbyggingsprosjekter som skal gå i flere tiår framover. Den teknologiske og samfunnsmessige utviklingen vil gi endringer i transport- og boformer, material- og produktvalg og energibruk. Det er derfor viktig at ambisjoner og mål kan justeres og tilpasses til enhver tid gjeldende situasjon. Ved å ha et kontinuerlig fokus på teknologiske nyvinninger, politiske føringer og trender i samfunnet, vil hvert prosjekt kunne få forbedringer etter hvert som de utvikler seg.

Endringer i miljøambisjonene fra en fase til den neste (fra områdeplan til detaljregulering eller fra detaljregulering til utbygging) skal synliggjøres. Det samme gjelder der det velges andre løsninger enn forutsatt eller alternative avbøtende tiltak settes inn. Ved utarbeiding av miljøprogram for detaljregulering eller miljøoppfølgingsplan (MOP) for utbyggingsprosjekt skal det beskrives

- hva endringer fra tidligere fase består i;
- begrunnelser for endringene;
- nye miljømål og eventuelle nye måleparametere;
- eventuelle forenklinger og antakelser ved endring av miljømålene;
- hvordan de nye miljømålene skal implementeres i prosjektet;
- hvem som har besluttet endringene.

### 5.4 Ansvar og milepæler

Det vil være ulike parter som skal ha ansvar for oppfølging av miljømålene. I videre faser skal ansvar og myndighet synliggjøres og fordeles mellom myndigheter, eiere, utbygger (tiltakshaver), planleggere, prosjekterende og utførende.

Eksempler på parter og deres oppfølging av miljømålene i ulike prosjektfaser er vist i tabellen under.

Ansvarlige parter	Prosjektfaser/ milepæler
Prosjekteier	Stille krav til rådgivere og arkitekter i prosjekteringskontrakter. Stille krav til utførende i bygge- og anleggskontrakter. Overføre nødvendig informasjon, opplæring etc til kunde/ sluttbruker.
Reguleringsarkitekt	Formulere planbestemmelser ved utarbeidelse av detaljreguleringsplaner
Trondheim kommune som plan- og /eller bygningsmyndighet	Behandle og godkjenne detaljreguleringsplaner Behandle og godkjenne byggesøknader
Tekniske rådgivere og arkitekter	Prosjekttere løsninger, utarbeide (tekniske) entreprisebeskrivelser. Bistand til programmering av utbyggingsprosjekter.
Entreprenører / utførende	Akseptere og prise kriterier i anleggskontrakter for utførelse. Oppfølging og kontroll av utførelsen. Overføre slutt dokumentasjon til tiltakshaver.
Trondheim kommune som tiltakshaver	Ved utvikling av delområder og prosjekt for offentlig tjenesteyting.

## 6. Fastsettelse av mål og tiltak, fokusområder

Alle miljøtema og undertema er beskrevet nærmere i planbeskrivelsen, og utdypet i egne utredninger og tekniske fagrapporter. Miljøtemaene oppsummeres derfor svært kortfattet her.

### 6.1 Generelt om målformuleringer

Øvre Rotvoll skal planlegges og bygges ut over flere tiår framover. Mål og strategier i dette miljøprogrammet er formulert generelle, slik at de kan justeres og tilpasses til den enhver tid gjeldende teknologiske og samfunnsmessige situasjon og utvikling. Får å nå ambisjoner og mål, stilles det krav til oppfølging av miljøarbeidet i senere faser.

I tillegg er gjennomføring av mål og strategier sikret ved bruken av ett eller flere av følgende virkemidler:

- Områdeplanens juridisk bindende bestemmelser og plankart.
- Disposisjonsplan for byrom og grøntarealer (retningsgivende for hele planområdet)
- Planbeskrivelse med intensjoner for utbygging

### 6.2 Hovedmål

Det er definert følgende hovedmål for prosjektet:

«Øvre Rotvoll gård skal utvikles til en grønn, helsefremmende og bærekraftig bydel som det er godt å bo i, og som tar vare på viktige landskaps-verdier, med gode boliger og arealer til næring og service.»

Planutvikler har med dette som utgangspunkt formulert følgende framtidsvisjon for Øvre Rotvoll, oppsummert i fire punkter:

- Øvre Rotvoll er en vakker, levende og urban bydel.
- På Øvre Rotvoll prioriteres gange, sykling og buss foran bilbruk.
- Utbyggingen på Øvre Rotvoll viser regionale, nasjonale og globale miljøhensyn og den har bidratt positivt til det lokale naturmiljøet.
- På Øvre Rotvoll er det lett å leve et aktivt sosialt liv med en helsefremmende livsstil.

### 6.3 Delmål og strategier for miljøarbeidet

Det er utformet strategier og mål innenfor følgende deltemaer:

- Naturmiljø, inklusive naturmangfold, grønnstruktur og rekreasjonsområder
- Ressursbruk, inkl. transport, energi, matjord
- Forurensning, inkl. støy, støv, forurenset grunn/masser

Målsettingene er satt ut i fra Rotvoll Eiendom AS sine egne mål og strategier og ut i fra mål gitt i planprogrammet for Øvre Rotvoll.

### 6.4 Suksessfaktorer

For å nå hovedmålet / realisere visjonen understrekes følgende fokusområder for videre oppfølging:

- Vilje til nytenkning og fokus på miljø, like mye som på økonomi
- Videreføring av miljøprogram i de enkelte delområder/ detaljreguleringsplaner
- Miljøoppfølgingsplaner for byggeprosjektene.
- Plassering av miljøansvar og -myndighet i prosjektene
- Dokumentasjon og vurdering av hvorvidt miljømål videreføres og blir oppfylt
- Prosjektregnskap for klimafotavtrykk, og for klimagassutslipp knyttet til stasjonært energibruk og materialbruk
- Utbyggernes involvering i miljø-planleggingen
- Tverrfaglig fokus ved videre plan- og prosjekteringsarbeid, og i utbyggingsfasen.
- Bruk av BIM i miljødokumentasjon

## 6.5 Satsningsområde naturmiljø,

inklusive naturmangfold, grønnstruktur og rekreasjonsområder

### Delmål

- Eksisterende naturtypeverdier skal bevares og forsterkes og skal inngå i en større sammenheng.
- Det skal etableres en trygg og hyggelig gangforbindelse fra Estenstadmarka til fjorden. Denne skal forsterkes med sammenhengende grønnstruktur.
- Grønnstrukturen skal gi gode bruksmuligheter for alle alders- og brukergrupper.
- Grønnstrukturen skal gi mulighet for rike naturopplevelser.
- Vann og overvann skal utnyttes som positivt element i området, og skal bidra til å styrke naturmangfoldet.

### Tiltaksliste

- Schmettows allé videreføres gjennom planområdet som tursti og allé. Beplantning og skjøtsel etablerer tresjikt, busksjikt og feltsjikt. Alléen passerer/ forbinder parker, idrettsanlegg, skoler, rekreasjonsområder i bydelen. «Lommer» for opphold, lek, spill etc. etableres langs alléen. Minstebredde og byggegrenser er gitt i plankart/-bestemmelser. Videre føringer er gitt i disposisjonsplan for byrom og grønnstruktur.
- Parkarealer og felles uterom. Planlegges med aktivitetssoner og soner med varierte vegetasjonssjikt med stedegen vegetasjon. Det plantes med bærbusker og frukttrær. Det settes av arealer klargjort for dyrking. Det settes av arealer til artsrefuger. Opparbeiding som stimulerer til fysisk aktivitet, også for eldre. God lyssetting. Nærmere krav er gitt i plankart/-bestemmelser. Videre føringer er gitt i disposisjonsplan for byrom og grønnstruktur.
- Tiltakene er nedfelt i planbestemmelser og disposisjonsplan for byrom og grøntarealer. Må følges opp i detaljregulering/ miljøprogram og utbyggingsprosjekter/ MOP.

### Kommentar

Forventede effekter av tiltakene er:

- Forsterket naturmangfold (artsrefuger).
- Stedsidentitet
- styrket folkehelse og sosial integrasjon,
- stimulans til miljøvennlig livsstil.
- Sammenfall mellom kulturminnebevaring, landskapsgrep, grønnstruktur og et variert rekreasjonstilbud.

## 6.6 Satsningsområde ressursbruk

inkl. transport, energi, avfall, matjord

### Delmål transport

- Utbygging på Øvre Rotvoll skal bidra til at nullvekstmålet fra Bymiljøavtalen skal overholdes: Privatbilbruken totalt i Trondheim skal ikke vokse. Økt transportbehov må løses med sykkel, gange og kollektivtransport.
- I sentrale bydeler og områder langs hovedkollektivårene må bilbruken reduseres ift dagens nivå. Øvre Rotvoll er et slikt område. Mål for framtidig gjennomsnittlig turproduksjon i planområdet settes til maksimum 1,6 turer per bolig/døgn.
- På korte og mellomlange turer i nærmiljøet på Øvre Rotvoll skal det være mer attraktivt å gå eller sykle enn å bruke privatbil.
- Det skal legges godt til rette for gange og sykling ut av og på tvers av bydelen.
- Det skal legges til rette for et godt kollektivtilbud.

### Tiltak transport

- Parkeringsdekningen settes med maksimumstall vesentlig lavere enn dagens minstekrav.
- Planbestemmelsene sikrer etablering av p-plasser reservert for bildelingsordning i hvert delfelt. Etablering av slik ordning må følges opp i utbyggingsprosjekt/ MOP.
- Plankart og bestemmelser sikrer etablering av dagligvareforretninger og annen lokal service i gangavstand fra boligene i planområdet. Det er gitt min. og maks. krav til areal.
- Sykkelveg med fortau er regulert langs alle hovedforbindelser og knytter nye områder til nabobydelene og hovednettet, ref plankartet.
- Langs og gjennom alle delområder skal det etableres korte, naturlige bevegelseslinjer for myke trafikanter. Må følges opp i detaljregulering.
- Det reguleres effektive gangforbindelser fram til eksisterende bussholdeplass i Innherredsveien (superbuss kommer her fra august 2019).
- Det reguleres bussholdeplasser nær Charlottenlund skole, idrettsanlegg og framtidig lokalsenter. (Framtidig busstilbud her avgjøres av AtB/Miljøpakken.)
- Brundalsforbindelsen etableres som en miljøgate, ikke som en hovedveg. Det vil si at gjennomkjøring skjer på lokalmiljøets premisser. Det dimensjoneres for maks hastighet 40 km/t. Fotgjengerkryssing skjer i planet. Fartsreduserende tiltak må følges opp i teknisk detaljplan og MOP for veianlegget.

### Kommentar transport

Tiltak for å redusere transport i anleggsperioden er foreløpig ikke vurdert.

Ved detaljregulering bør massebalanse vurderes og optimaliseres for å redusere transportbehovet.

Anleggslogistikk bør vurderes i MOP.

### Delmål energibruk og klimafotavtrykk

- Utbygging på Øvre Rotvoll skal bidra til å nå målene i Kommunedelplan energi og klima/Energi- og klimahandlingsplan for Trondheim kommune 2017-2030.
- Utbyggingen skal fokusere på miljøvennlig materialbruk.

### Tiltak energibruk og klimafotavtrykk

- Fagrådgiver (spesialist) skal gi utbygger/ prosjekteier en gjennomgang av ny og aktuell teknologi og kunnskap før energikonsepter og materialbruk besluttet i utbyggingsprosjekter. Regnskap der livsløpsperspektivet vektlegges for energibruk og utslipp av CO<sub>2</sub> / klimagasser, skal etableres. Aktuelle metoder for dokumentasjon gjennomgås. Følges opp i utbyggingsprosjekt og MOP.

### Kommentar energibruk

Forskningsmiljøene ved NTNU/SINTEF bør konsulteres.

### Delmål avfall

- Avfallsmengdene fra Øvre Rotvoll skal ligge lavere enn gjennomsnittet i Trondheim per beboer.



**Tiltak avfall**

- Det etableres stasjonært avfallssug innenfor området. Bestemmelser er gitt i områdeplanen.
- Avfallsmengdene skal måles og rapporteres tilbake til beboerne. Må følges opp i utbyggingsprosjekt for renovasjonsanleggene.
- Det skal etableres gjenbruksstasjoner (lokaler for bytte, salg og reparasjon av møbler, klær, sportsutstyr etc.) eller tilsvarende ordninger som legger til rette gjenbruk, ikke kasting. Må følges opp i detaljregulering og utbyggingsprosjekter.
- Det skal stilles konkrete krav til avfallsmengdene i utbyggingsprosjekter. Må følges opp i MOP.

**Delmål matjord**

Landbruksdrift av matjorda opprettholdes fram til utbygging av de enkelte feltene.

Der matjord tas ut av landbruksproduksjon, skal den gjenbrukes lokalt, primært i planområdet, sekundært innenfor kommunen.

**Tiltak matjord**

Det gis bestemmelser i områdeplanen om fortsatt drift inntil utbygging skjer.

Miljøprogram for delfelt må vurdere hvordan driftsbetingelsene optimaliseres for gjenværende landbruk på naboarealer.

**Kommentar**

Det er utredet i et eget notat til områdeplanen hvordan gjenbruk av matjord kan skje. Detaljregulering/ miljøprogram for delfelt må med utgangspunkt i dette gi konkrete føringer for gjenbruk av matjord som tas ut av produksjon.

## **6.7 Satsningsområde forurensning,**

inkl. støy, støv, forurenset grunn/masser

### **Delmål forurensning**

Støv – og støyulemper i byggefase skal reduseres til et minimum.

### **Tiltak forurensning**

Det må treffes tiltak som reduserer støvflukt fra midlertidige massedeponier som etableres. (Vanning, tildekking evt tilsåing). Det bør benyttes støvsvakt anleggsutstyr. Følges opp i MOPer for utbyggingsprosjekter.

Områdeplanen har krav om at det utarbeides plan for bygge- og anleggsfasene.

## 7. Kilder

- NS 3466:2009 «Miljøprogram og miljøoppfølgingsplan for ytre miljø for bygg - , anleggs - og eiendomsnæringen», Norsk Standard, 2009
- Områdeplan for Øvre Rotvoll, Pir II, 2017
- Fagutredninger for Øvre Rotvoll i forbindelse med utarbeidelse av områdeplan for Øvre Rotvoll, Pir II 2017
- Miljøprogram for Overvik, Asplan Viak, 2015
- Miljøprogram for Lillebyområdet, Sweco, 2011
- Energi og klimahandlingsplan for Trondheim kommune, Mål og tiltak for perioden 2017 – 20r0, Trondheim kommune, 2016 (høringsutgave)
- Veileder for byform og arkitektur i plan og byggesaker, Trondheim kommune, 2013

