

IRMABYEN: REDEGØRELSE VEJPROJEKT – INTERNE VEJE

Projekt	IrmaByen
Projektnummer	3631400077
Emne	Vejprojekt – Interne veje
Til	Rødovre Kommune
Fra	Rikke Høy Eskedal
Udgivet	06-01-2016
Revideret	09-02-2016

I forlængelse af projektmøde d. 09.12.2015 fremsendes en beskrivelse kun omhandlende indretning af de interne boligveje og overkørsler, herunder vandhåndtering og belysning. Parkering er ligeledes indtegnet på planene i det omfang den er kendt på nuværende tidspunkt. Der tages forbehold for detailplaceringen af p-pladserne inde på byggefeltene, samt antal af handicap-pladser, da dette hører under byggesagen for det enkelte byggefelt.

- Vejudformning
- Indkørsler til området
- Afmærkning
- Interne stier
- Vandhåndtering for boligveje
- Belysning af boligveje

Bilag:

- 201_Situationsplan - Interne veje.
- 403_Længdeprofil – Interne veje – Syd
- 404_Længdeprofil – Interne veje - Nord
- 501_Normaltværsnit – Interne veje
- 601_Belægningsplan – Interne veje
- 801_Skilte og afmærkningsplan - Interne veje.
- Situationsplan inkl. koter
- Belysningsplan for vejbelysning
- Oversigt: lysintensitet på boligveje hhv. nord og syd.

1. Vejudformning

Interne veje består overordnet af 2 vejtyper:

- 2 sporede veje som udlægges i 8,5 m, med 2 kørebaner a 2,75 m, fortov på 2 m i den ene side og rabat på 1 m i den anden side.
- 1 sporet vej (ensrettet) udlægges i 6,9 m bredde og anlægges med en kørebane a 3,4 m, cykelbane a 1,5 m og 2 m fortov i den ene side.

Hastighed

Viatrafik har i et tidligere notat anbefalet både 30 km zone og hastighedsbegrænsning på 40 km i timen. Dette kræver en del skiltning, som bliver forvirrende med skift inden for området og mindre pænt, så derfor anbefales det at lave 30 km zone i hele området. Dette kræver blot en zonetavle ved indkørslerne til området.

30 km zone kræver at der laves hastighedsdæmpende foranstaltninger pr. 75 m. Dette gøres i form af hævede flader, som er indrettet til kørsel med max. 30 km/h.

Arealbehov

Interne veje er dimensioneret til en 12 m lastbil med køremåde B. Ind- og udkørsel til/fra området er dimensioneret med 12 m lastbil med køremåde A.

Parkering

Tværparkeringspladser (90 grader på kørebane) er dimensioneret efter minimumsmål for både p-pladsens bredde og det bagvedliggende manøvreareal.

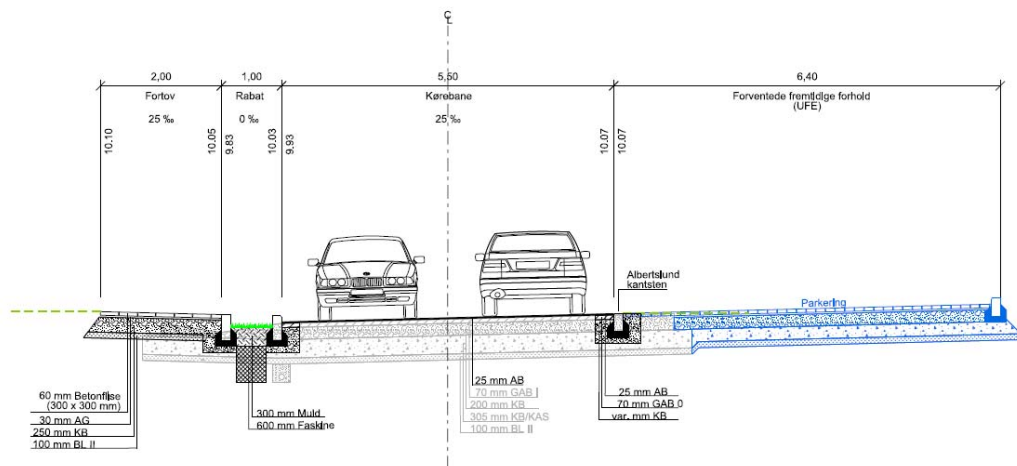
I IrmaByen er p-pladser lavet 2,3 m brede med et manøvreareal på 6,9 m. Længde p-pladser er min. 4,6m dybe.

Længdeparkering er min. 2 m brede og 6 m lange. Udstigningsareal er min.0,5 m. F.eks. vest for delområde 5.

Belægninger

Belægninger er dimensioneret til min. 20 års trafik. Slidlag skal erfaringsmæssigt skiftes efter 10-15 år, hvis det skal være driftsmæssigt rentabelt.

Belægninger fremgår af belægningsplan tegning 6.01 samt normalt værsnit tegning 5.01

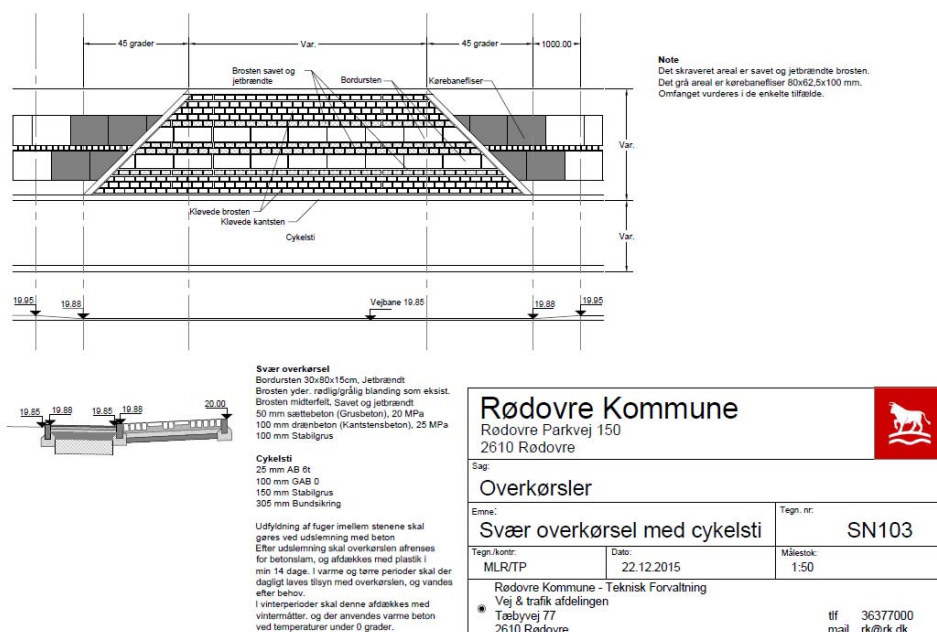


Tværsnit er angivet med grå hvor denne del udføres i en tidlig entreprise, hvor forberedende arbejde udføres, arbejdsveje, forsyning mv. Der lægges først slidlag og udføres brolægningssarbejder i en anden entreprise, når byggefelter er fuldt udbygget. Dette er markeret med sort på tværsnittene. De blå markeringer illustrerer projekter som hører til byggefelterne, og derfor ikke en del af vejprojektet.

2. Indkørsler til området

Der etableres 2 indkørsler til det nordlige område via Korsdalsvej og 3 indkørsler til det sydlige område via Fjeldhammervej. Derudover etableres der indkørsel til butiksområde via Fjeldhammervej.

Indkørsler etableres som overkørsler men sænkede kantsten mellem kørebane og cykelsti og mellem cykelsti og fortov, jf. Rødovre Kommunes anvisninger herfor.



Dog anvendes der ikke asfaltbelægning på cykelstien, men en belægningssten, da cykelstier i forvejen er belagt med belægningssten. Belægningsopbygninger på cykelstien bliver således, efter aftale med Rødovre Kommune:

- 21x14 cm herregårdssten i sort/mørkeblå i tykkelsen 7 cm
- 30-50 mm liggebeton
- 100 mm kantstensbeton
- 100 mm stabilgrus
- 100 mm bundsikring
-

Udstrækningen af overkørslerne er også ændret og tilpasset arealbehovet.

Oversigtsforhold

Ved udkørsel til off. vej er oversigtsforhold undersøgt.

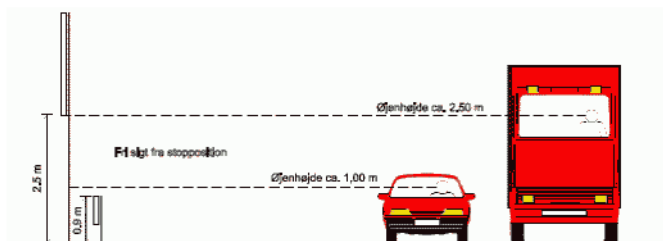
På Fjeldhammervej er der regnet med 50 km/t og her er der ingen problemer med oversigtsforholdene.

Ved udkørsel til off. vej er oversigtsforhold på Korsdalsvej undersøgt ved 60 km/t.

Der er regnet med I_s fra kørebanekanten, jf. vejreglerne.

På Korsdalsvej tilpasses støjafskærmningen på byggefeltene, så der sikres tilstrækkelig oversigt ved begge udkørsler ved 60 km/t.

Hvis der sættes skilte eller plantes træer, skal tavlen eller kronen være min 2,5 m oppe i forhold til vejoverfladen, eller max. 1 m højt.



Figur 5.3. Øjenhøjderne for henholdsvis en personbil og en lastbil.

Primærvejens længdeprofil har betydning for tavlernes indflydelse på oversigtsforholdene i krydset. Længdeprofilen kan derfor være bestemmende for, i hvilken højde en tavle skal anbringes for ikke at hindre oversigten. (Se figur 5.4).

Det er af stor vigtighed, at tavlen anbringes i en sådan højde at oversigten til en bil på hele strækningen altid er til stede.

3. Afmærkning

Skilte- og afmærkning fremgår af tegning 8.01.

Begge områder skiltes ved indkørsler som 30 km zoner med E53 og ophør E54 ved udkørsel.

Cykelbane skiltes med vigepligtforhold.

Brandveje og brandredningsarealer markeres med skilte.

Handikap p-pladser markeres også særskilt.



Bump markeres med 2 rækker skaktern.

Vigepligtsforhold markeres med B11 tavle og S11 hjaltænder

Ensrettet vej markeres med E19 tavle med undertavle "cyklister undtaget".

Der laves dobbelt spærrelinje for cykelbane i modsatte retning (1,5 m bred inkl. striber)

4. Interne stier

Dobbeltrettede fællesstier i Kilen etableres med en bredde på 3,5 m i asfalt. Disse fungerer også som adgangsveje for brandredning.

Stier mellem byggefelt 6, 7 og 8 etableres med en bredde 3,0 m i asfalt med rabat på 1 m. Rabatten udnyttes til vandhåndtering i form af regnbed. Endvidere bruges disse to stier også som skybrudsvej mod Kilen.

Gangstier på byggefelter anlægges i varierende bredder i fast belægning.

5. Vandhåndtering for boligveje

Placering af vandelementer fremgår af Situationsplan.

For at kunne styre regnvandet gennem byen, især i en skybrudssituation, er hele IrmaByen terrænreguleret med fald mod den landskabelige del af 'Kilen' (Delområde 22), som er det laveste punkt inden for området.

Internt i IrmaByen er indsat højderygge/vandskel, som deler området i flere mindre regnvandsoplande. Disse er placeret i forhold til terrænbindinger ved Irmatårnet, skelgrænser, minimumsfald på vejene samt bydelens overordnede udformning.

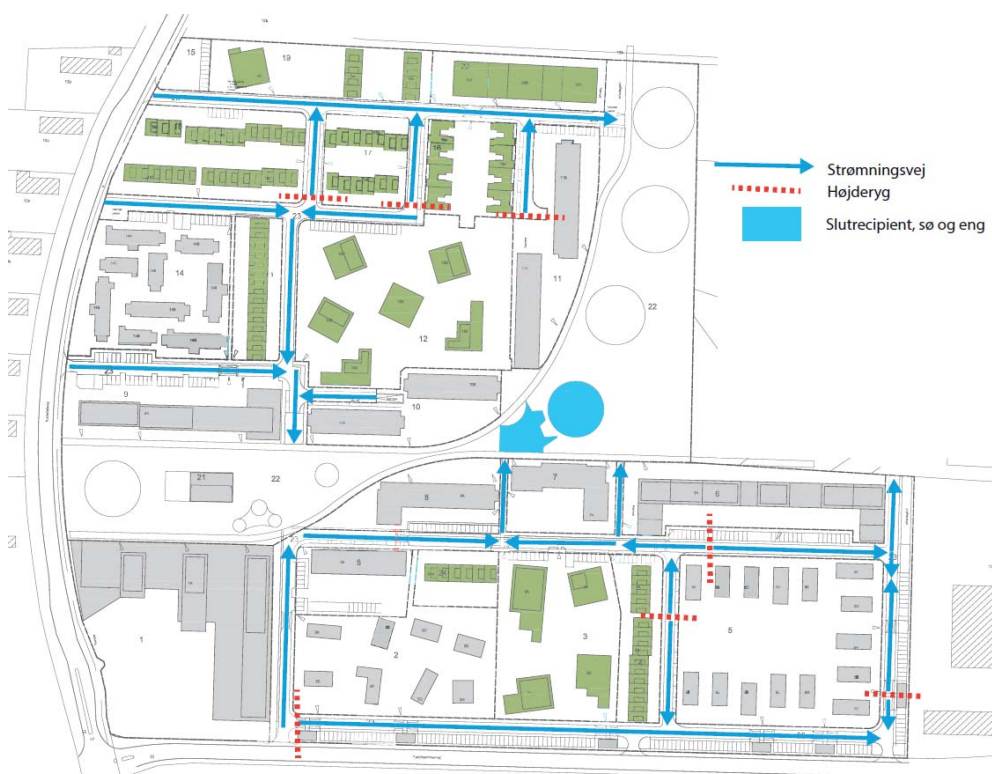


Diagram for strømningsveje på vejarealer.

Overordnet strategi for vandhåndteringen.

- Regnvand fra veje og fra byggefelter holdes som udgangspunkt adskilt.
- Nedbørsmængder håndteres så lokalt som muligt i byggefelter og på veje.
- Alt regnvand, som ikke opsamles og bruges, ledes via forsinkelse til regnvandsledning.
- Byggefelterne skal håndtere eget regnvand op til en 100 års-regnhændelse (T100) på egen grund, dog har byggefelter som grænser op til 'Kilen' mulighed for at aflede regnvand til 'Kilens' arealer, hvor det forsinkes inden det ledes til kloak.

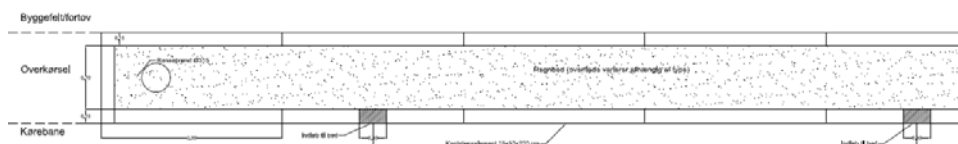
- Boligvejene skal håndtere eget regnvand i vejudlægget op til en 5års-regnhændelse (T5) og fungere som strømningsveje, der lede afstrømningsmængder til slutrecipienter i 'Kilen' uden at forårsage skader ved skybrud.
- 'Kilen' udformes på en sådan måde, at arealerne kan udnyttes til opmagasinering af regnvand i ekstremssituationer.

Regnvand fra boligvejene

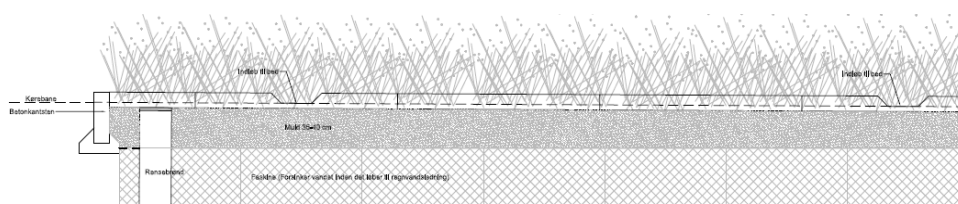
I hovedtræk anlægges vejene med ensidet fald fra fortovsiden mod et vandelement i modsatte side. Vandelementet svarer til vejudlæggets rabat. Vandelementet har en fast kant på begge sider, følger vejens trace i længderetningen og fylder 1 m i bredden, med enkelte undtagelser.

Vejene er anlægges med længdefald på min. 5‰ og tværfald på 25‰. Fortovene anlægges med tværfald mod kørebanen på min. 15‰.

Vandelementet opsamler vand direkte fra fortov og kørebane via åbninger i kantstenen, hvor vandet kan løbe ind. Åbningerne i kantstenen er ca. 30 cm og forekommer med en afstand på 6-18m. Vejen, med tilhørende vandelement, kan således tilbageholde vand fra 5års-regnhændelse (T5) inden det løber til kloak. Ved regnhændelser større end T5, vil der strømme vejvand på vejene i retning mod 'Kilen'.

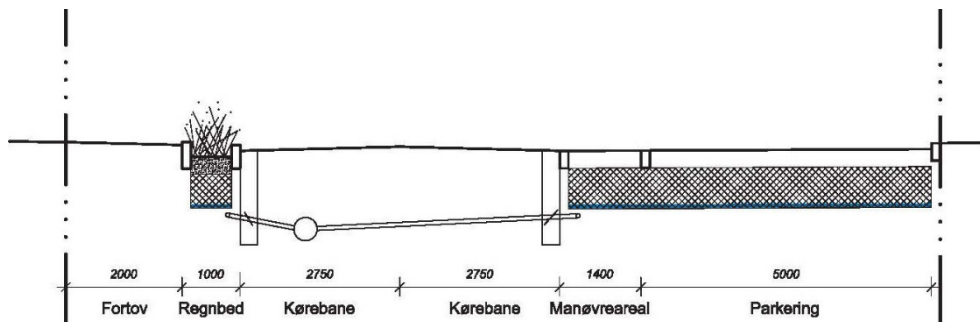


Planudsnit: Princip for regnbed langs kørebane.

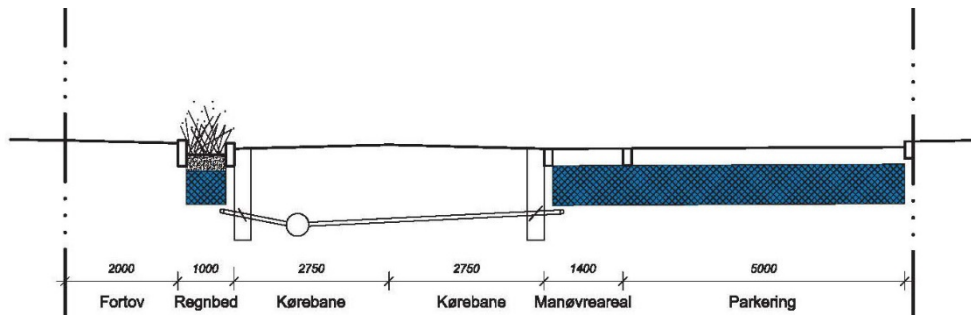


Længdesnit/opstalt: Princip for regnbed langs kørebane.

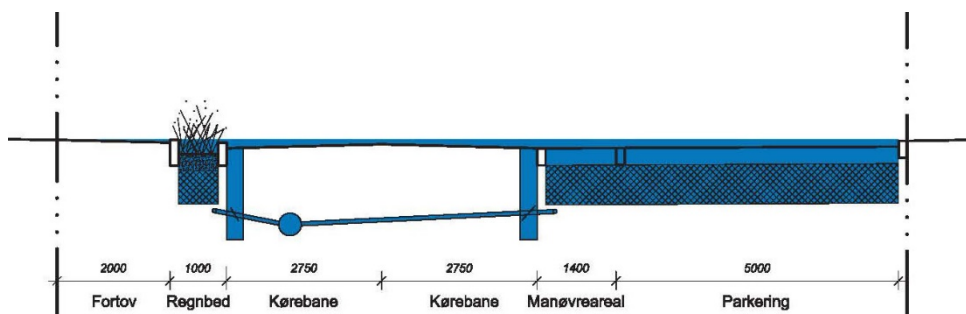
Vandelementet langs vejene har forskellige udtryk. Nogle steder kan vandet risle på sten i overfladen, inden det løber til en delstrækning hvor vandet siver ned gennem filtermuld. Andre steder kan rabatten fremstå som et grønt element.



Principssnit ved regnhændelse svarende til T1



Principssnit ved regnhændelse svarende til T5



Principssnit ved regnhændelse større end T5

Drift og vedligeholdelse

Opretholdelse og sikring af funktion og kapacitet af elementer til regnvandshåndtering, både på kort og på længere sigt, kræver et ekstra fokus på vedligeholdelse af funktion. Hvert element skal altid fungere optimalt og skal kunne lede, forsinke eller magasinere den mængde vand, de er dimensioneret til.

Særligt i løvsfaldsperiode er der behov for skærpet opmærksomhed ved vandførende elementer.

Glatførebekæmpelse udføres med grus, skærver eller alternative tørmidler. Det anbefales at der ikke benyttes salt som glatførebekæmpelse i IrmaByen, hvilket skyldes saltets negative indvirkning på jordstruktur og planter.

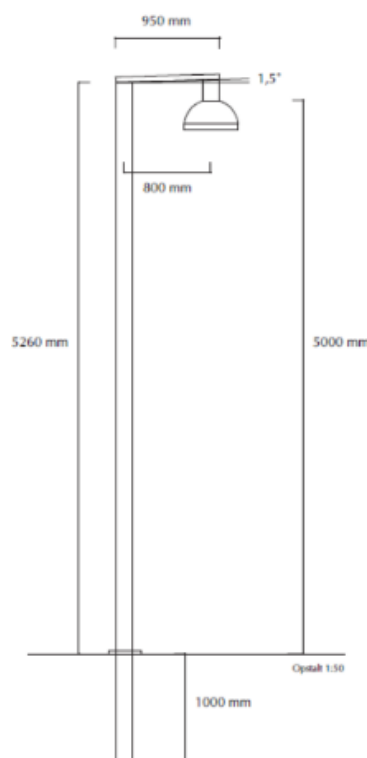
6. Belysning af boligveje

Vejbelysning fremgår af Belysningsplan + Oversigtsplan for lysfordeling.

Vejbelysningen på boligveje skal overholde hhv. belysningsklasse E1 og E2 i hht. Designmanualen for IrmaByen. Belysning består af Rødovremasten og ICON opal armatur i hht. Designmanual for Rødovre Kommune. Se figur.

Louis Poulsen har udarbejdet beregninger for afstanden mellem master når belysningsklassen skal overholdes på boligvejene i IrmaByen. Beregningen viser at masterne skal stå med følgende afstande når belysningsklasse E1 skal overholdes:

- Max. masteafstand 27m på et vejareal med bredde på 9,5 m.
(længdeparkering 2m + kørebane 5,5m + fortov 2m).
- Max. masteafstand 27m på et vejareal med bredde på 8,5 m.
(Vandelement 1m + fortov 2m + kørebane 5,5m).
- Max. masteafstand 29 m på et vejareal med bredde på 7,5 m.
(Fortov 2m + kørebane 5,5m)



Beregningerne er udført med lyskilde som er dobbeltsymmetrisk, der lyser meget ud til begge sider.

I forbindelse med beregningerne er der endvidere taget højde for regelmæssigheden i belysningen. Grundet lyskildens lave højde på ca. 5 m vil regelmæssigheden i lysintensiteten ikke opretholdes ved større masteafstande. Derfor bliver alle veje belyst i belysningsklasse E1. Ønskes vejklassebelysning E2 kan lyskilden neddrøles.

På oversigt over lysfordeling ses to mørke hjørner i IrmaByen.

- Hjørnet ved affald station nordøst: Her er suppleret med 2 lamper på sydlig del af vejen. Se belysningsplan.
- Østlig indkørsel på Fjeldhammervej: Belysning ved østlig vej ændret og ekstra lampe placeret, således at indkørsel oplyses.
- Vendeplads mellem delområde 16 og 11. Belysning af koordineres med belysning af affaldsgården og stibelysning foran bygning 11B.