

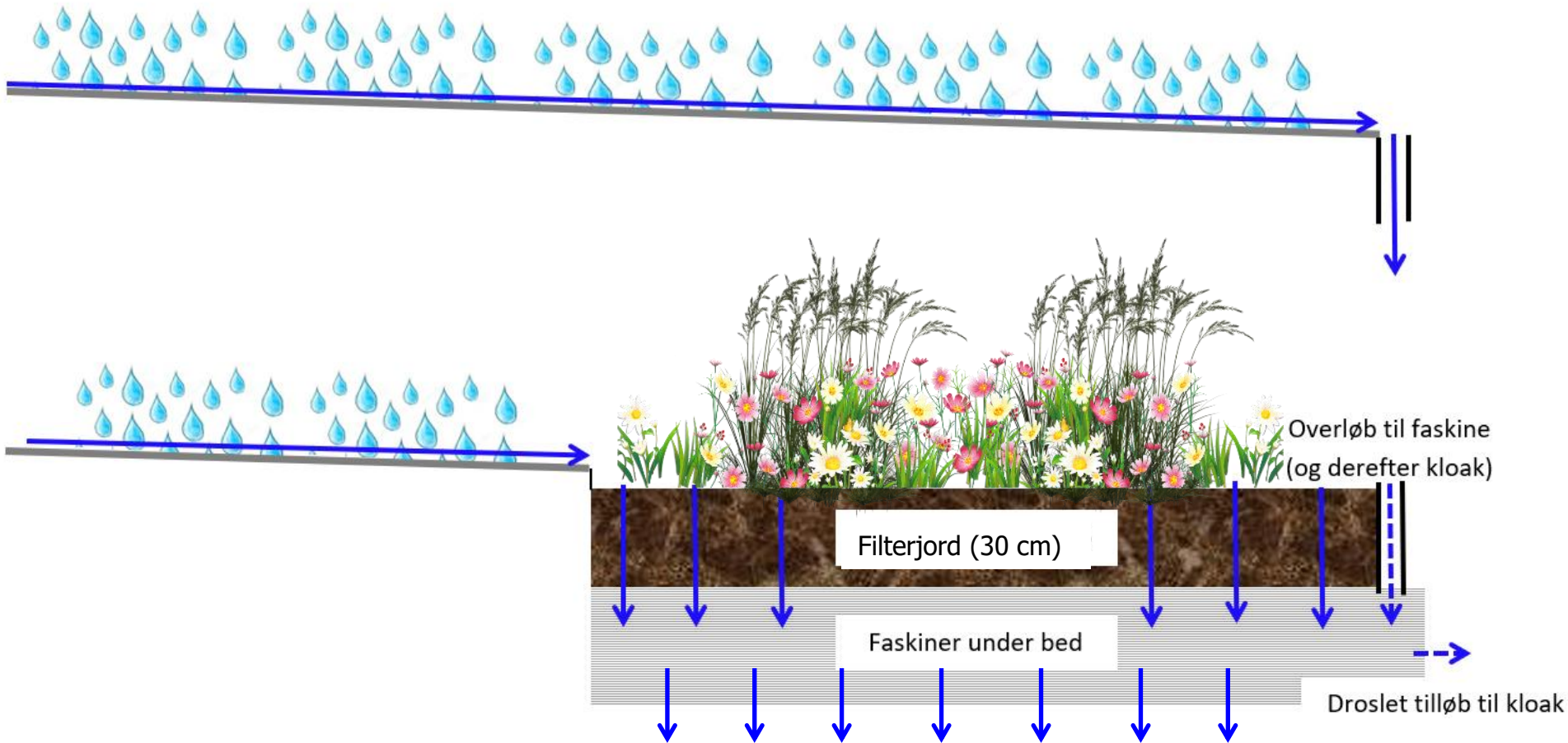
Vejbede i Kransager Villaby

Kåre Press-Kristensen

Chefkonsulent, PKP Regnvandsteknik

Tlf. 22 81 10 27 / kpk@regnvandsteknik.dk

Hvad er et grønt vejbed ?



Vejbede i praksis



Vejbede i praksis



Hjørne-vejbede



Hjørne-vejbede

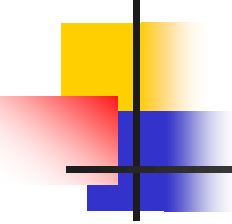


Skybruddet 4. aug. 2024



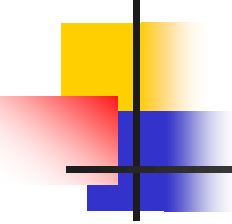
Hvordan virker vejbede





Hvorfor etablere vejbede ?

- Formålet er at aflaste kloaksystemet for stigende mængder nedbør og bidrage til skybrudssikring.
- Vejbed-projekter betyder ofte reduceret hastighed – muligvis skal der etableres (flere) bump.
- Endelig reducerer vejbedene driftsudgifterne til kloak for grundejerforeningen og giver mindre risiko for kloakvand i kælderen ved skybrud.



Tænk i synergier !

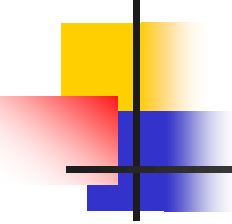
- Med vejrenoveringer, bump, nye vejbrønde og stikledninger, genopretning af kantsten m.v.
- Ønske om fornyelse – eller etablering af helt nye - grønne arealer/parker/søer.
- Andre tiltag for trafiksikkerhed, biodiversitet m.v.
- Vejtræer, vejlukninger m.v.

Det hele kan med fordel laves på en gang ...

Første erfaringer med vejbede

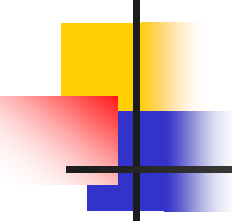
Beboerne på Møllebakken, GF Danas Park, Brønshøj.
Lavet uopfordret af bestyrelsen i Danas Park.
Møllebakken er en almindelig villavej.

Parkering	Vand kælder	Forskønnelse Af vej.	Andre gener	Tilfreds	Kørsel hastighed
Intet problem	Nej	Pænt	Nej	Ja	Føler den er nedsat
Intet problem	Nej	Pænt	Nej	Ja	Føler den er nedsat
Intet problem	Nej	Pænt	Nej	Ja	Føler den er nedsat
Intet problem	Nej	Pænt	Nej	Ja	Føler den er nedsat
Intet problem	Nej	Pænt	Nej	Ja	Føler den er nedsat
Lille problem	Nej	Pænt	Nej	Ja	Føler den er nedsat
Lille problem	Nej	Pænt	Nej	Ja	Føler den er nedsat
Intet problem	Nej	Pænt	Nej	Ja næsten	Uændret
Intet problem	Nej	Pænt	Nej	Ja	Måske nedsat
Intet problem	Nej	Pænt	Nej	Ja	Føler den er nedsat



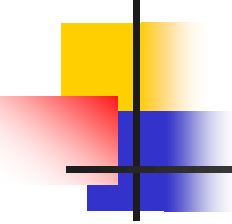
Vores erfaringer

- Vi har anlagt vejbede i fem grundejerforeninger og er i gang med en række nye projekter.
- Vi og ikke mindst bestyrelserne, har været meget positivt overraskede over grundejernes tolerance.
- Vi har kun oplevet meget få utilfredse grundejere – alle andre har været begejstrede og entusiastiske – også når der har været byggestøj tæt på dem ...



Skitseprojekt

- Vejbedene er i første omgang placeret i forhold til indkørsler, ledninger under vejen og det hydraulisk optimale. Dvs. det størst tænkelige projekt, så der afkobles mest muligt regnvand fra kloakken.
- Skitseprojektet skal selvfølgelig tilpasses, hvis der opnås støtte, så i praksis bliver det nok mindre.
- Bliver projektet mindre afregnes der mindre med HOFOR og jeres udgifter bliver tilsvarende mindre (10 % mindre afkoblet areal = 10 % mindre pris).



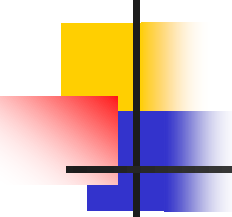
Økonomi

- Det fulde projekt vil koste ca. 21,9. mio kr.
 - HOFOR betaler 95 % og I betaler 5 %.
 - Jeres udgifter: I alt ca. 1,1 mio. kr.
- Jeres udgifter svarer til værdien af nye vejbrønde m.v. fratrukket restværdien af de eksisterende.
- HOFOR betaler for drift af vejbede og de vejbrønde (langt de fleste), som indgår i projektet.
- Igen: Bliver projektet mindre afregnes der mindre med HOFOR og jeres egenfinansiering er mindre.

Anlægs- og driftsøkonomi

Budget for Kransager Villaby (2025-priser)

Projektomkostninger (max. budgetramme)				21.864.840,00 kr.
5 % medfinansiering fra Kransager Villaby				1.093.242,00 kr.
95 % medfinansiering HOFOR				20.771.598,00 kr.
Antal vejbede (ved det størst mulige projekt)				26 stk.
Årlig driftsbudget incl. brønde i bede (drift betales af HOFOR)				218.648,40 kr.
Estimerer kan afvige fra praksis, da der ikke er foretaget konkret indmålinger				
Anlægsgevinst (uden modregning af restlevetid/værdi)	Total	Projekttet	Andel i projektet	Estimeret værdi
Brønde ifølge grundejerforeningen (antal)	65	63	97%	1.260.000 kr.
Vej areal afkoblet (m2)	15.205	14.935	98%	
Renovering af fortov (m2)		350		420.000 kr.
Renovering af vej + vejkasse (m2)	9.123	912	10%	273.690 kr.
Nye bump				
Møllebakken		2		70.000 kr.
Renovering af bump/chikaner				
Vesterløkken	4	1	25%	10.000 kr.
Brovænget	6	3	50%	30.000 kr.
Vængeleddet	2	1	50%	10.000 kr.
Bakkekammen	5	3	60%	30.000 kr.
Byporten	2	1	50%	10.000 kr.
Dyssevænget	2	0	0%	- kr.
Sum af estimerede forbedringer.				2.113.690 kr.

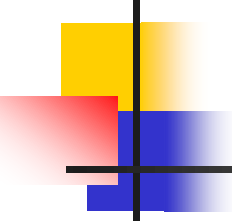


Muligvis lavere medfinansiering

- HOFOR undersøger pt. muligheden for at reducere foreningernes medfinansiering til under 5 %.
- Det sker under jenvisning til, at grundejerne jo mister nogle parkeringspladser på vejene.
- Der kan gå op til et halvt år før vi ved, om lavere medfinansiering fra foreningerne er muligt.
- Hvis lavere medfinansiering bliver muligt, så gælder det også alle projekter, der er meldt ind med 5 %.

Spørgsmål





Tidsplan og milepæle / skitse

- Separate filer

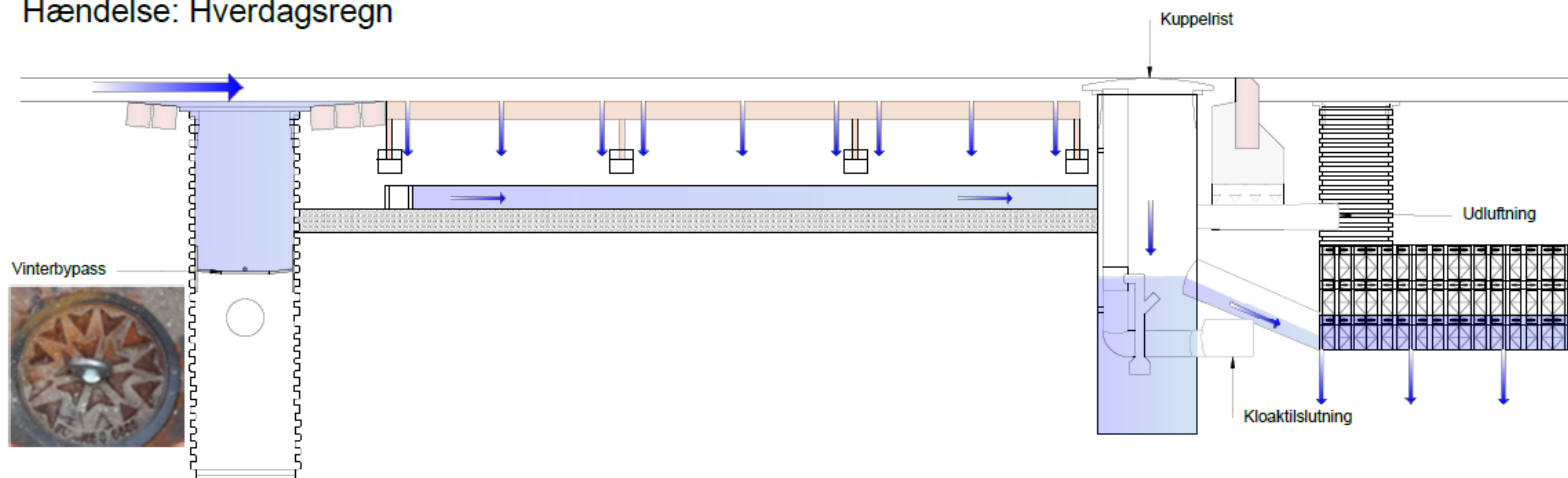






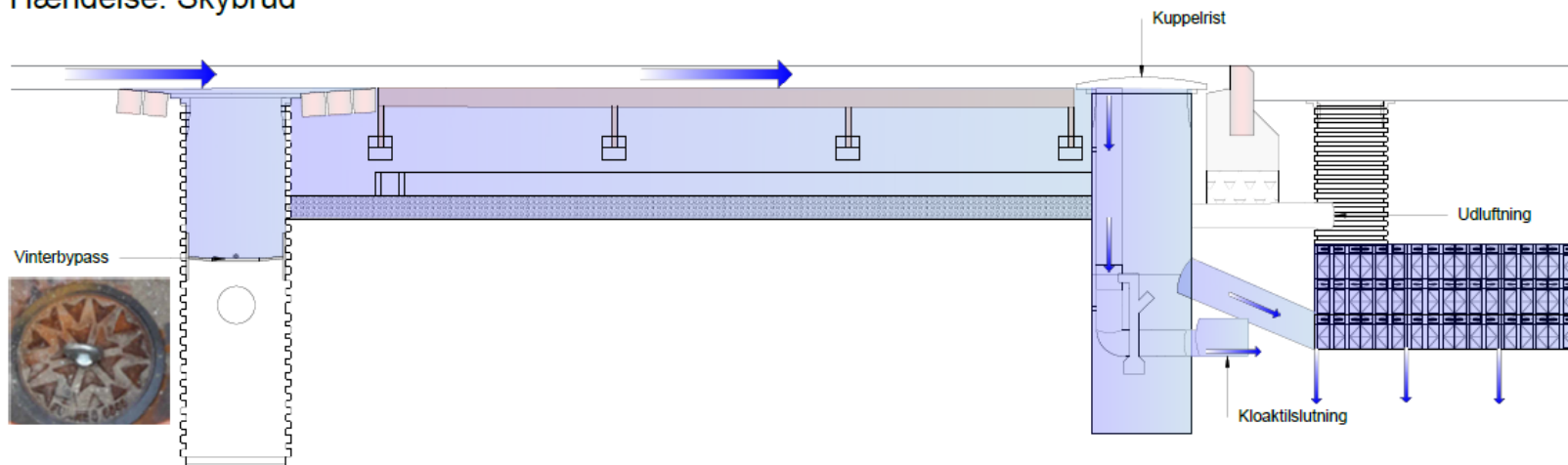
Hvordan fungerer et vejbed?

Periode: Sommer
Vinterbypass: Lukket
Hændelse: Hverdagsregn



Hvordan fungerer et vejbed?

Periode: Sommer
Vinterbypass: Lukket
Hændelse: Skybrud

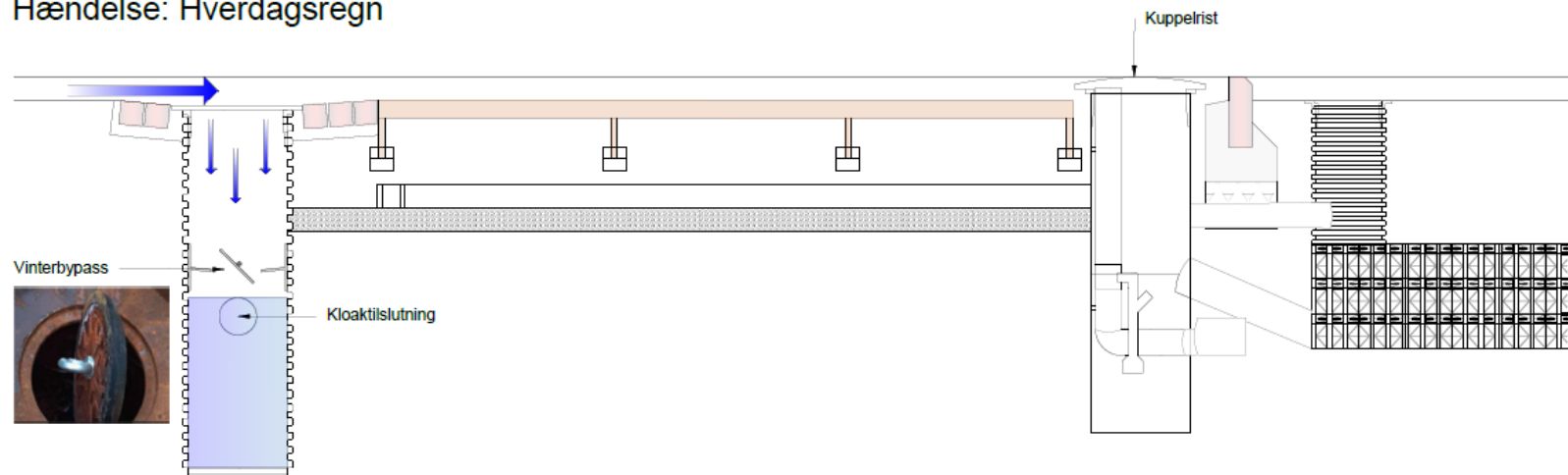


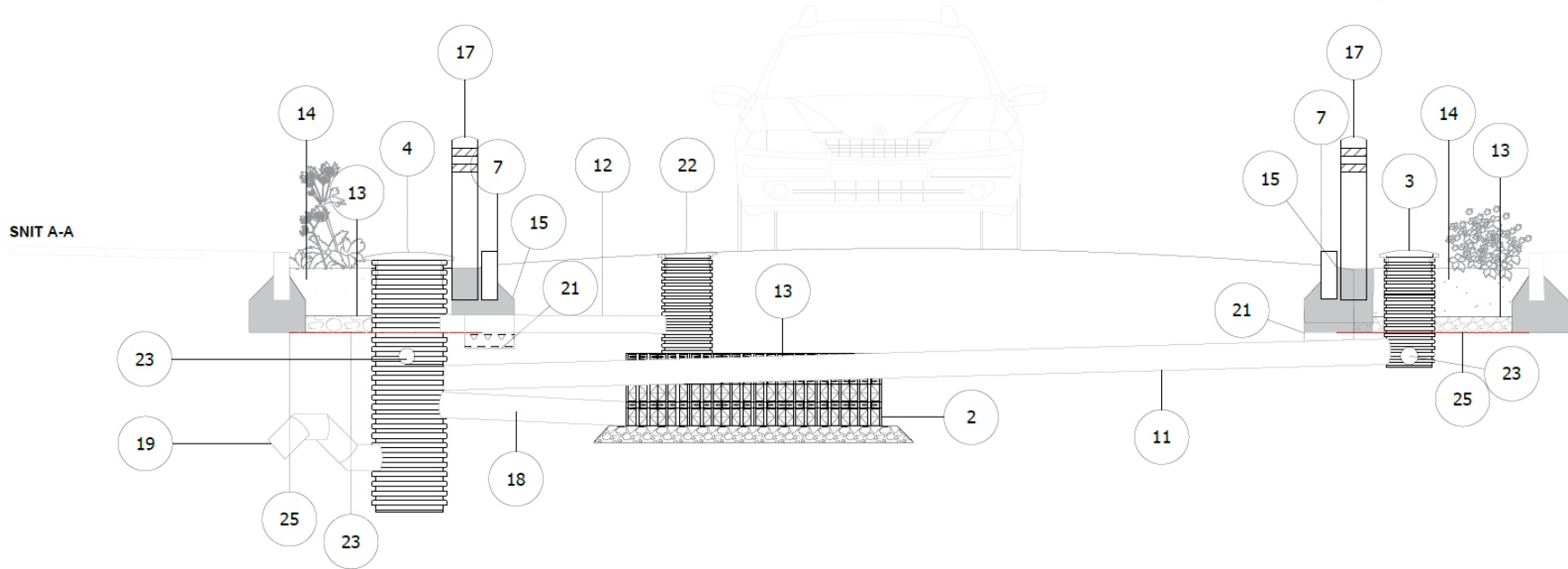
Hvordan fungerer et vejbed?

Periode: Vinter

Vinterbypass: Åben

Hændelse: Hverdagsregn





- | | | | | | |
|---|--|----|---|----|---|
| 1 | Regnbed | 10 | Ledning til kloak, ø160 PP, via vandlås, min. 10 % | 18 | Tømmeledning mellem vejbed og faskine, Ø110 PE SN8, 10 %
-kote fremgår af ledningsplaner |
| 2 | Faskine | 11 | Ledning mellem indløb- og udløbsbrønd, ø160 PP 10 % | 19 | Tilslutning til eksist. kloak iht. HOFOR kravspec. |
| 3 | TB ø425 PP, rør påbores 40cm under terræn | 12 | Ø 110mm udløfnings rør | 20 | Omkringsfyldning |
| 4 | Udløb/overløb, ø425 PP Sandfangsbrønd m. kuppelrist, 70 l. | 13 | Fiberdug/geotekstil | 21 | Råjordsplanum |
| 5 | Kontrakslip/Droplet udløb | 14 | Filterjord, t = 30 cm | 22 | Ø 425 mm Inspektionsbrønd |
| 6 | 10x10 chaussessten støbt i beton, tilpasses på stedet så der sikres at vand altid føres henoverover rist. Se DETALJE - B | 15 | Forskalling langs kantstenbeton-fjernes efter hældning - overflade pudses med 20% fald. | 23 | Ø 100 mm Fuldløst dræn i drænlæg |
| 7 | Ny kantsten etableres 8-12 cm over asfalt og tilpasses eksisterende kantsten | 16 | Saltpjæld | 24 | Overløb til kloak |
| 8 | Fordelerende stål, 25 mm jernrør indstøbes | 17 | Lærketræs pullert med reflekser, Ø160, montering jf. producentanvisning | 25 | Plast membran 1.5 - 2.0 mm |



