



KILEN

VANDPLUS // SOLRØD



Evaluering og præsentation af VANDPLUS-projektet KILEN er udarbejdet af VANDPLUS-sekretariatet v. carlberg/christensen oktober 2015.

Layout og grafik v. Sara Winther Andersen.

Foto og illustrationer s. 4 Solrød Kommune og COWI, s. 8 Dot Noir. Alle øvrige Active City Transformation.



Miljø- og Fødevareministerie
Naturstyrelsen



INDHOLD

1. RUM TIL REGN OG AKTIVITET

Kilen er i dag et kratbevokset overskudsareal, der ligger midt i Solrød By og lige ved siden af Solrød Gymnasium. Dette gør Kilen til et oplagt sted at lave et VAND-PLUS-projekt, der giver et nyt rekreativt rum til gymnasiet og til byens borgere, og som – når det regner – kan give plads til store mængder af regnvand.

Læs om projektets baggrund, udformning og vandteknik på side 4-6.



2. MERVÆRDI

Med Kilen ønsker Solrød Kommune, Greve Solrød Forsyning og Solrød Gymnasium at udnytte behovet for et regnvandsbassin til samtidig at skabe et nyt byrum med fokus på leg, bevægelse, styrkelse af fællesskaber samt læring – og de vil gøre det, uden at det bliver dyrere for forsyningsselskabet. Alle parter, og i sidste ende også borgere, vil have glæde af samarbejdet.

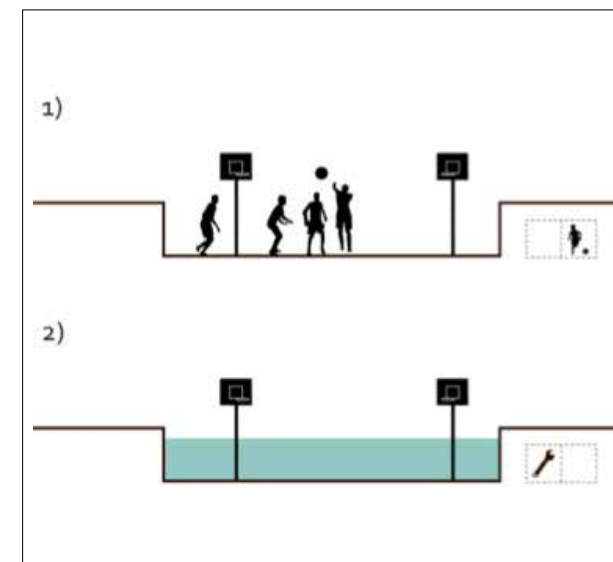
Læs på side 7-15 om den effekt, som projektet forventes at have.



3. DOBBELTFUNKTIONER

Nøglen til et VANDPLUS-projekt er faciliteter, som både har tekniske og rekreative funktioner. I Kilen er det eksempelvis et stort regnvandsbassin, der bliver til basketballbane og hænge ud-sted for gymnasieeleverne samt for organiseret og selvorganiseret idræt.

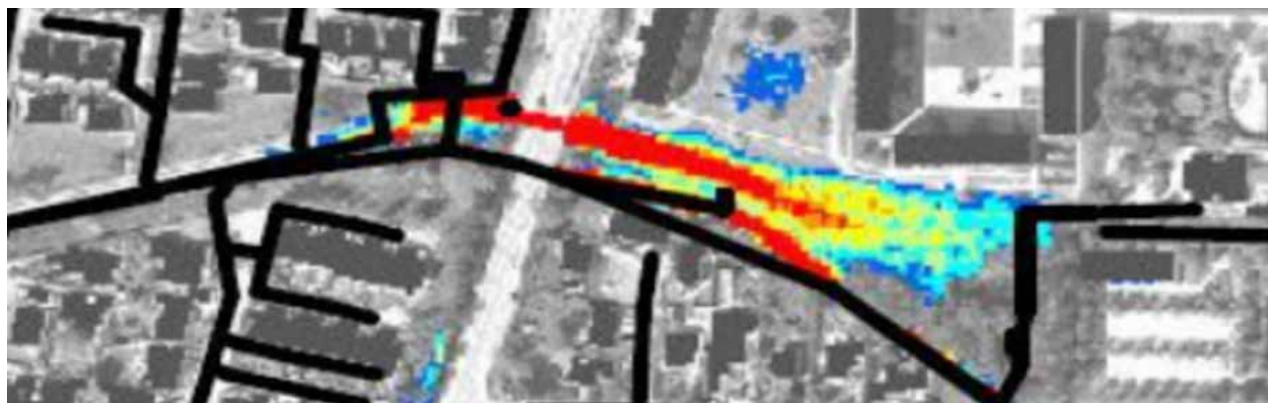
Læs på side 16-19 om dobbeltfunktionerne i Kilen.



1. RUM TIL REGN OG AKTIVITET

I forlængelse af Solrød Gymnasiums parkeringsplads ligger Kilen, som indtil for nylig var et overskudsareal på en halv hektar, hvor der voksede krat, buske og træer. Kilen er udpeget som et nedslagspunkt af Greve Solrød Forsyning, da arealet udgør et lavpunkt i området og dermed har potentiale til at tilbageholde regnvand i forbindelse med skybrud. Området ligger samtidig centralt i Solrød, tæt på rådhus, bibliotek og Solrød Center og lige op til etageboligområder, parcelhuse og ikke mindst Solrød Gymnasium.

Der er derfor et stort potentiale i at udvikle området til et aktivt byrum, der ud over at tilbageholde regnvand kan tilføre nye aktivitetsmuligheder til gymnasium og de borgere, der færdes centralt i Solrød.



POTENTIALE FOR DOBBELTFUNKTIONER

Idéen med projektet er at lave to regnvandsbassiner, der samtidig kan fungere som aktive byrum og give plads til nye former for organiserede og uorganiserede aktiviteter. Solrød Gymnasium, som ejer jorden, vil i dagtimerne anvende arealet til undervisning med særligt fokus på idræt og naturvidenskab og som uderum for eleverne i frikvartererne. Anlægget er dog også tilgængeligt for alle andre og vil bidrage med en ny form for offentligt rum og byliv midt i Solrød.

Bassinet længst mod øst rummer basketbane, boldeksperimentarium, cross fit, parkour, tribune og undervisningsfaciliteter, mens det midterste bassin rummer en regnhave. De tre bassiner forbindes dels af en kanal, som kan lede vandet fra det ene bassin til det næste, dels af en træbeklædt sti, som bugter sig op og ned gennem det nye byrum.

SAMARBEJDSPARTNERE:

Solrød Kommune, Greve Solrød Forsyning og Solrød Gymnasium.

BUDGET:

12,4 mio. kr. (Greve Solrød Forsyning 10,3 og Solrød Kommune 2,1 mio. kr., heraf 1 mio. kr. fra VANDPLUS.)

RÅDGIVERE:

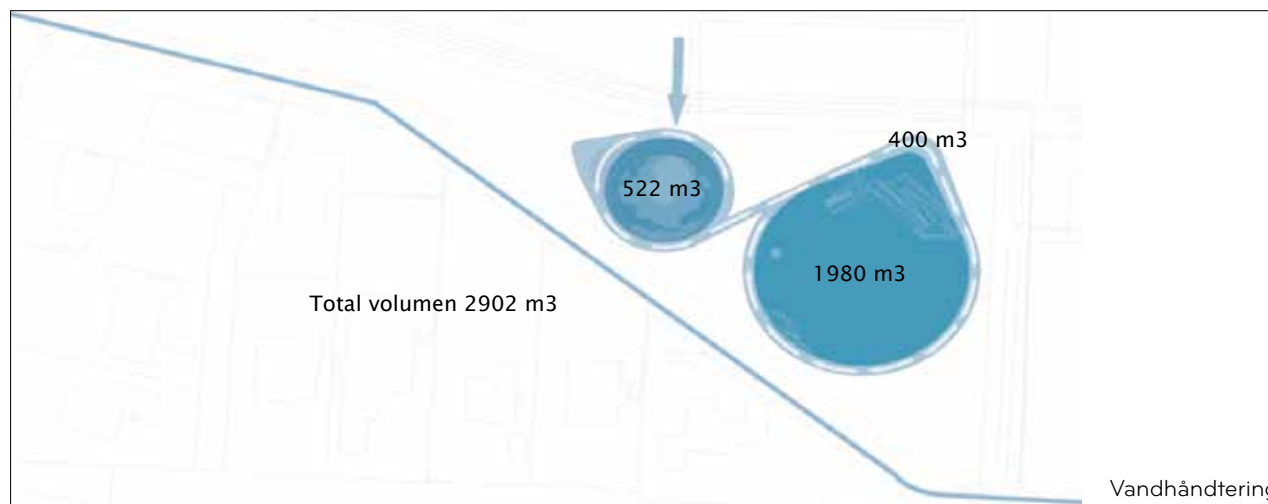
Active City Transformation og Rambøll.



VANDETS HISTORIE

Midt gennem Solrød By løber Solrød Bæk. Den aftager regnvandet fra et stort opland og leder det til Køge Bugt. I forbindelse med større regnskyl er bækken overbelastet, og der er derfor behov for, at der i og omkring det centrale Solrød oprettes en række bassiner, som kan tilbageholde regnvandet.

Et af disse bassiner er Kilen. Vandet til bassinerne kommer fra en række boligblokke i området nord for KILEN. Vandet løber ind i det vestligste bassin, der kaldes Regnvandshaven. Dette bassin vil kunne rumme 522 m³. Fra Regnhaven vil vandet under normale omstændigheder enten nedsive, fordampe eller løbe via et droslet afløb til Solrød Bæk. Ved kraftigere regnhændelser vil vandet stige op over kanten i Regnhaven og fylde en kanal, der forbinder Regnhaven med det andet bassin, Street basket-universet. Kanalen kan rumme 400 m³, mens det store bassin kan rumme 1980 m³. I alt vil anlægget således rumme 2902 m³ og beskytte oplandet mod en 10-års hændelse. Fra det store bassin vil vandet blive pumpet ud i Solrød Bæk, når den har kapacitet til at lede vandet bort. Fyldes anlægget, vil der være et overløb fra Street basket-universet til Solrød Bæk.



2. MERVÆRDI

Merværdien omhandler den effekt, det har haft, at Greve Solrød Forsyning, Solrød Kommune og Solrød Gymnasium i fællesskab har lavet et klimatilpasningsprojekt. Dette afsnit beskriver denne ekstra værdi, som Kilen vil have i forhold til et traditionelt klimatilpasningsprojekt, der alene ville have haft en teknisk funktion. På de næste sider beskrives dels de økonomiske fordele ved samarbejdet, dels den rekreative og sociale værdi, som projektet vil have for eksisterende og nye brugere.

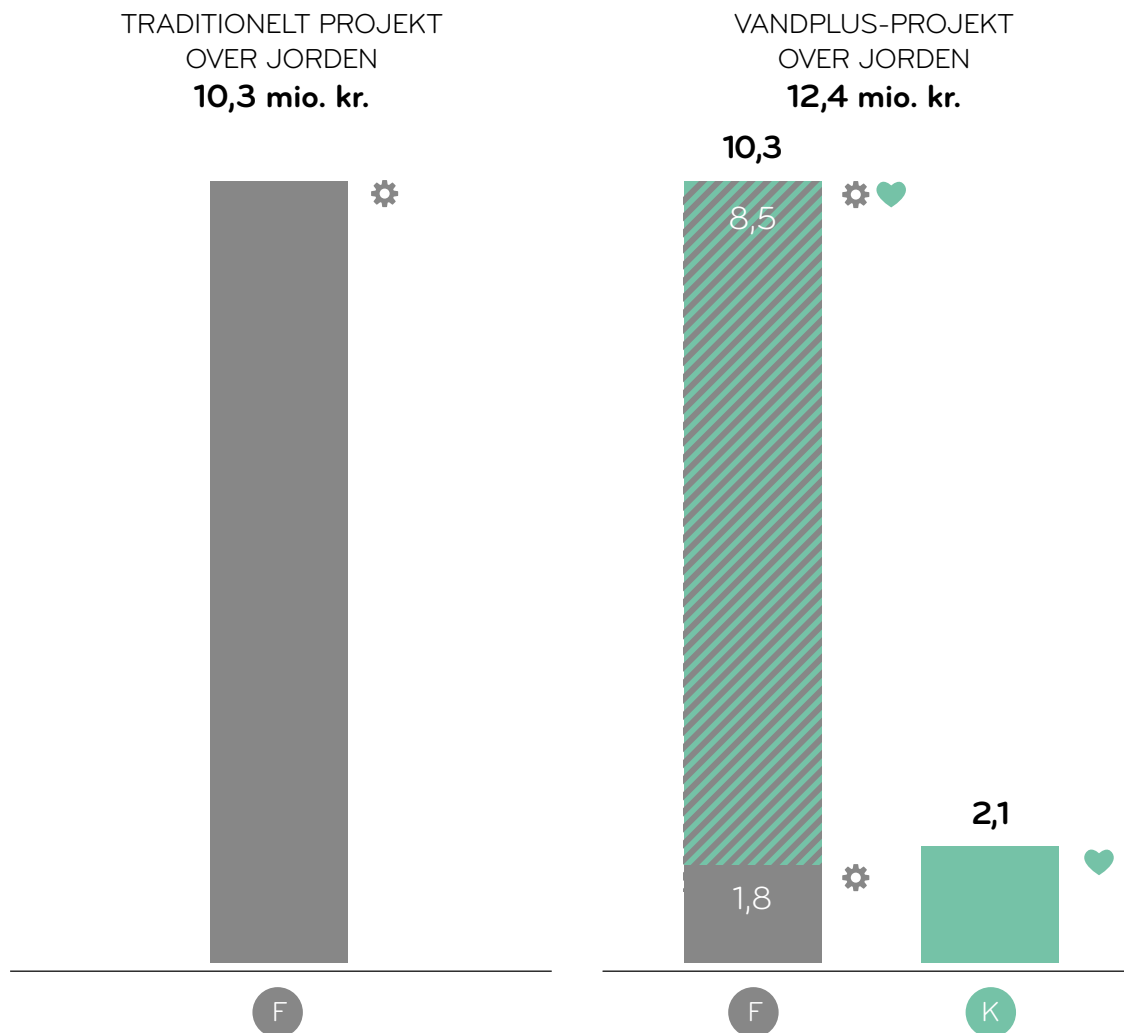


VANDPLUS-REGNSKAB

Vandplusregnskabet beskriver den økonomiske merværdi ved at arbejde sammen. I Kilen er der to aspekter i dette. For det første er der en merværdi i at slå investeringer sammen. Her er det særligt Solrød Kommune, som har fordel af, at forsyningsselskabet laver udgravninger og nye belægninger, ligesom det er muligt at dele eksemplevis byggepladsudgifter. For det andet er der Greve Solrød Forsynings udgifter. På trods af at bassinerne er dyrere end traditionelle bassiner, holdes udgifterne på et niveau, der svarer til traditionelle regnvandsbassiner, idet jordejeren, Greve Gymnasium, stiller jorden gratis til rådighed, fordi de har glæde af det nye projekt. Arealet er vurderet til at have en værdi af 3 mio. kr.

I sidste ende er det borgerne, som vinder på at kommune og forsyningsselskab arbejder sammen. Alternativet havde været et traditionelt regnvandsbassin midt i Solrød med ingen eller ringe rekreativ værdi.

- F** Forsyningsselskabets investering
- Teknisk værdi**
Pengene går til faciliteter, som udelukkende har teknisk værdi
- eksempelvis rør og pumper
- Teknisk og rekreativ værdi**
Pengene går til faciliteter, som både har teknisk og rekreativ værdi
- eksempelvis gravearbejde, støbning og beplantning
- K** Kommunens investering
- Rekreativ værdi**
Pengene går til faciliteter, som alene har rekreativ værdi
- eksempelvis læringsselementer og basketkurve

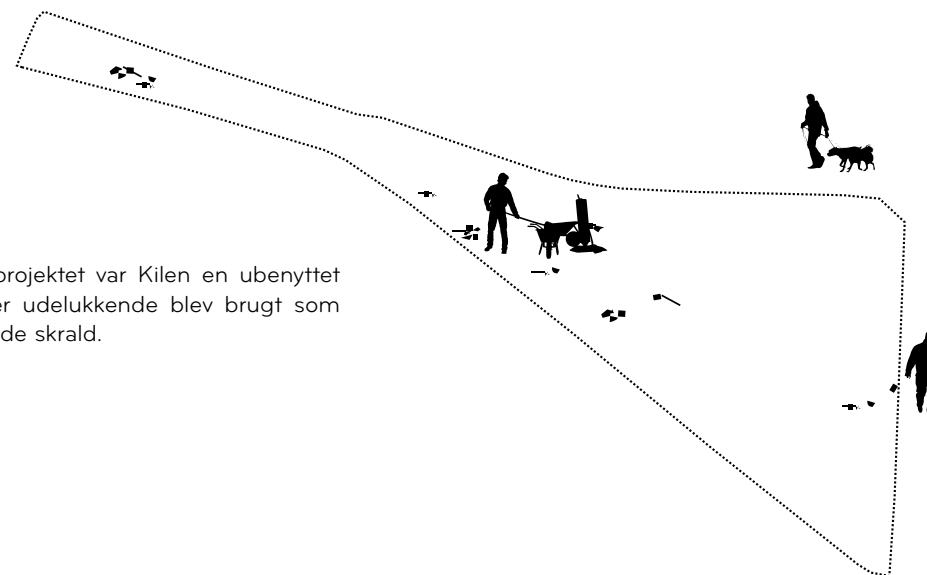


FRA MINUS TIL PLUS

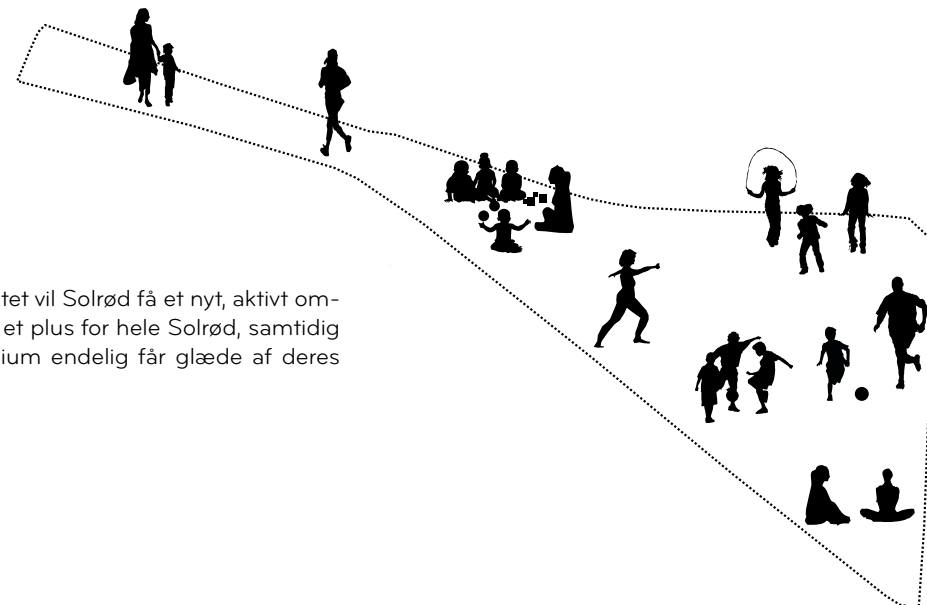
Med Kilen får Solrød et nyt fikspunkt for hverdagsliv, fællesskab, bevægelse og læring. Projektet trækker mere liv ind i og gennem Solrød Center og skaber et byrum med faciliteter, der tiltrækker en anden type af liv end det, som traditionelt præger forstadsområder. Hvor bylivet i mange forstæder er drevet af foreningsliv, indkøb samt dagligdagen omkring skoler og daginstitutioner, vil et byrum som Kilen bidrage med et mere uformelt og selvorganiseret byliv, hvor alle aldersgrupper kan komme forbi, bevæge sig eller bare opholde sig og betragte livets gang. Dermed løser VANDPLUS-projektet i Solrød ikke alene en vigtig regnvandsteknisk udfordring, men bidrager også til at udvikle og forny bylivet i Solrød.

På de følgende sider præsenteres en række fortællinger og diagrammer, som alle uddyber og udfolder Kilens værdi i forhold til følgende fem temaer:

- Kilen påvirker hele Solrød
- Bylivet forandres
- En platform for læring og dannelse



FØR:
Forud for VANDPLUS-projektet var Kilen en ubenyttet og overset bagside, der udelukkende blev brugt som hundetoilet og til at smide skrald.



EFTER:
Med VANDPLUS-projektet vil Solrød få et nyt, aktivt område i byen, der vil være et plus for hele Solrød, samtidig med at Solrød Gymnasium endelig får glæde af deres areal.

KILEN PÅVIRKER HELE SOLRØD

Kilen har en strategisk god, central placering på det rekreative stisystem, som forbinder Solrød på kryds og tværs. Stierne forbinder bl.a. boligområderne med rekreative faciliteter som Solrød Idrætsanlæg og centrale funktioner som center, gågade, gymnasium, bibliotek og station i Solrød Center. Allerede før åbning af Kilen er der et massivt flow af mange forskellige grupper, som bevæger sig forbi Kilen på deres hverdagsruter. Dette flow af cyklister, fodgængere og løbere oplever i dag alene Kilen som et stort, grønt krat.

FØR: Flow og forbindelser for løbere, cyklende og gående på vej fra A til B.



KILEN PÅVIRKER HELE SOLRØD

Med Kilen får Solrød et nyt energipunkt, som binder forstaden sammen og ændrer dynamikken – både i forhold til flows og ophold. Kilen kobler sig både naturligt op på eksisterende forbindelser fra A til B og udgør en ny oplevelses- og opholdsdestination for mange forskellige brugere.

EFTER: Flow og forbindelser for løbere, cyklende og gående kobles med ophold i Kilen.



” Kilen vil blive et break eller en attraktiv omvej for alle i Solrød, som har overskud og lyst til en ekstra oplevelse på deres vej hjem fra arbejde eller skole. ”

Rasmus Andersen, planlægger og arkitekt,
ACTIVE CITY TRANSFORMATION

BYLIVET FORANDRES

Aktiviteterne i de to bassiner i Kilen henvender sig til mange forskellige grupper. Hvor bassin 1 primært er for de unge og fysiske aktiviteter af urban karakter med fart på, så er bassin 2 mere et pauserum med naturværdi, som i højere grad er målrettet rolige aktiviteter, de ældre og mindre børn. På den måde vil mange forskellige brugere, som måske normalt ikke ser hinanden, kunne bruge Kilen samtidigt og potentielt mødes på tværs af alder, interesser og livsstil – uden at de nødvendigvis skal forstyrre hinanden eller kæmpe om den samme plads. Dermed har Kilen også potentiale til at tilføre Solrød en ny puls og give solrødborgerne en fornemmelse af hinanden og det uformelle liv, som ellers kendetegner større byer.

ET DØGN I KILEN

På døgnhjulet på næste side kan man se, hvordan aktiviteterne i Kilen på en helt almindelig hverdag forventes at være. Om morgenen vil hundelufftere og løbere lægge vejen forbi, mens der er daginstitutioner og skoler, som i løbet af formiddagen og eftermiddagen vil bruge Kilen til udflugter og undervisning. Særligt Solrød Gymnasium ønsker at bruge Kilen som udendørs klasselokale – fx i relation til deres profil som elitegymnasium for basket, men også i forbindelse med kreative fag og naturvidenskab. Hen på eftermiddagen vil Kilen være et populært stop for børnefamilierne, der kan bruge Kilen som legeplads, mens de samme faciliteter om aftenen kan bruges af unge og skatere. Faciliteter såsom en vandpost gør også stedet attraktivt for de lokale løbeklubber, som kan stoppe op og fylde vandflaskerne.

”

Jeg tror, at Kilen vil skabe en bevidsthed hos brugerne om, at der er forskellige mennesker i denne her by og kommune. Området er ikke større end at de unge og ældre vil opleve og se hinanden.

Jeppe Erikstrup Møller, projektleder og planlægger, Solrød Kommune

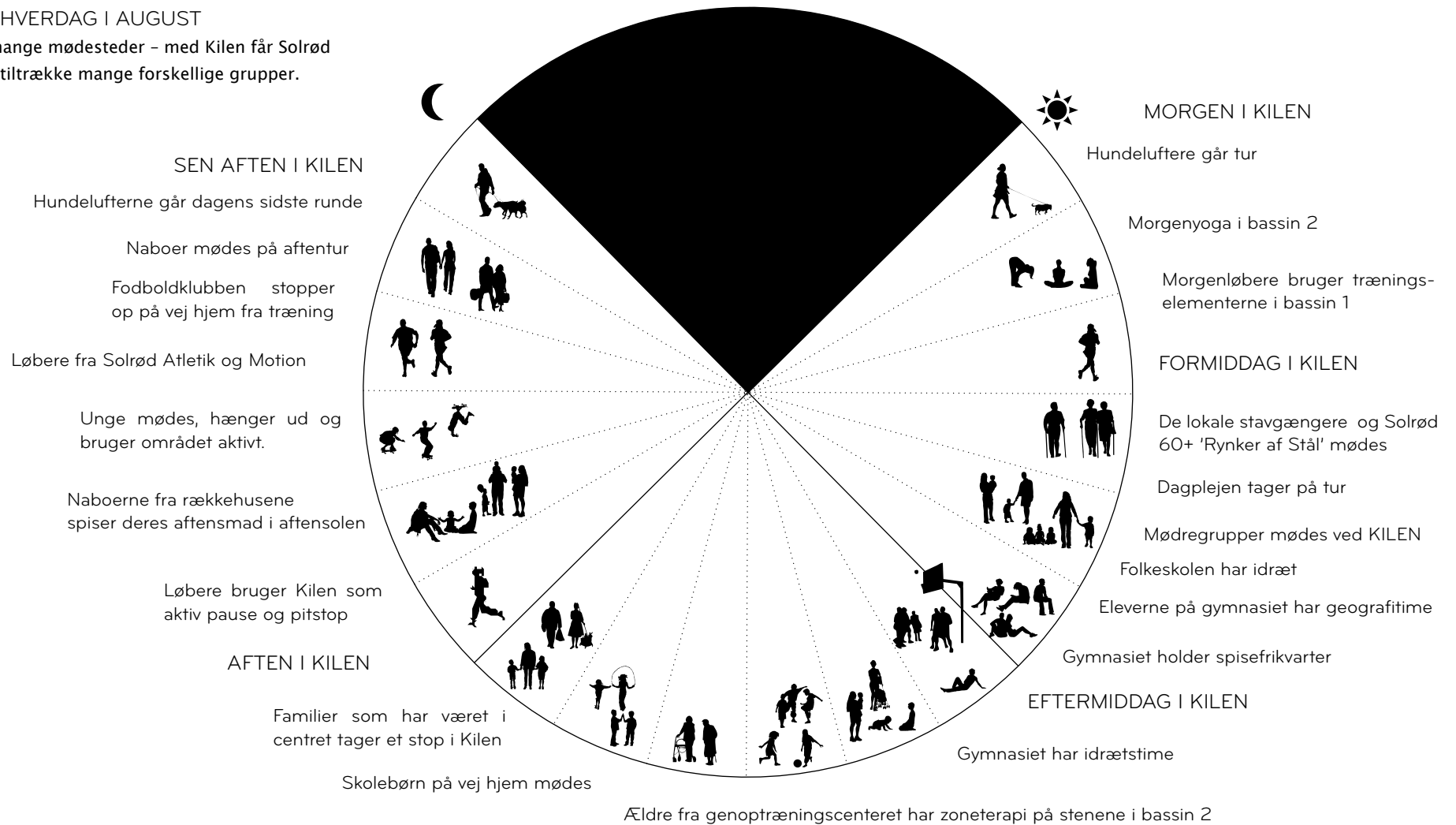
”



BYLIVET FORANDRES

DØGNHJUL – HVERDAG I AUGUST

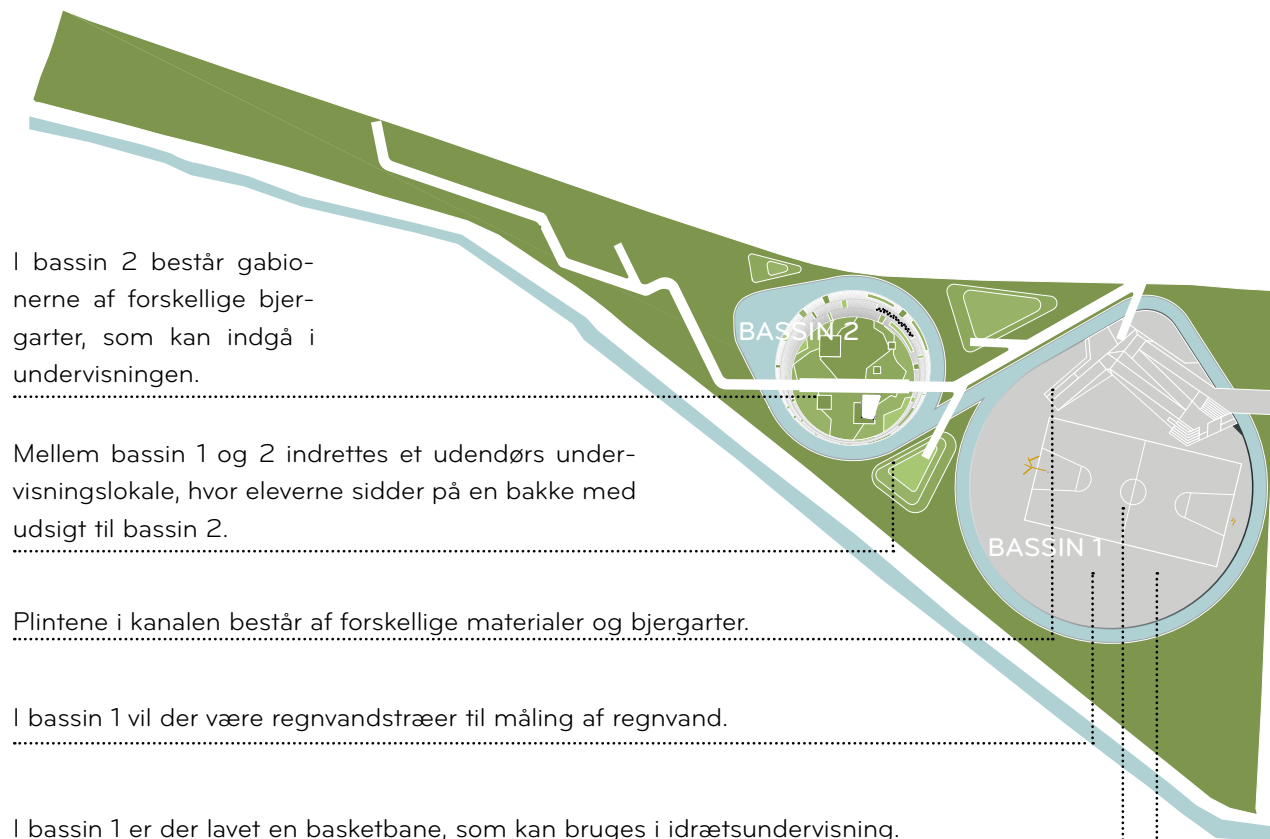
Solrød har ikke mange mødesteder – med Kilen får Solrød et sted, som kan tiltrække mange forskellige grupper.



EN PLATFORM FOR LÆRING OG DANNELSE

KILEN SOM UNDERVISNINGSPLETFORM

En særlig kvalitet ved Kilen er anlæggets tætte relation til Solrød Gymnasium, som ejer grunden. Læring og undervisning er derfor et tema, som er tæt integreret i hele designet af Kilen og anlæggets dobbeltfunktioner. Med Kilen får gymnasiet således faciliteter, der særligt kan bruges i naturvidenskabelig undervisning og idræt.



I bassin 2 består gabionerne af forskellige bjergarter, som kan indgå i undervisningen.

Mellem bassin 1 og 2 indrettes et udendørs undervisningslokale, hvor eleverne sidder på en bakke med udsigt til bassin 2.

Plintene i kanalen består af forskellige materialer og bjergarter.

I bassin 1 vil der være regnvandstræer til måling af regnvand.

I bassin 1 er der lavet en basketbane, som kan bruges i idrætsundervisning.

Bassin 1 kan fungere som klasselokale, hvor en materialevæg med forskellige jordprøver, fx fint grus og leret jord, giver eleverne mulighed for at lave forsøg med vandgennemstrømning.

EN PLATFORM FOR LÆRING OG DANNELSE

KLIMADANNELSE FOR HELE SOLRØD

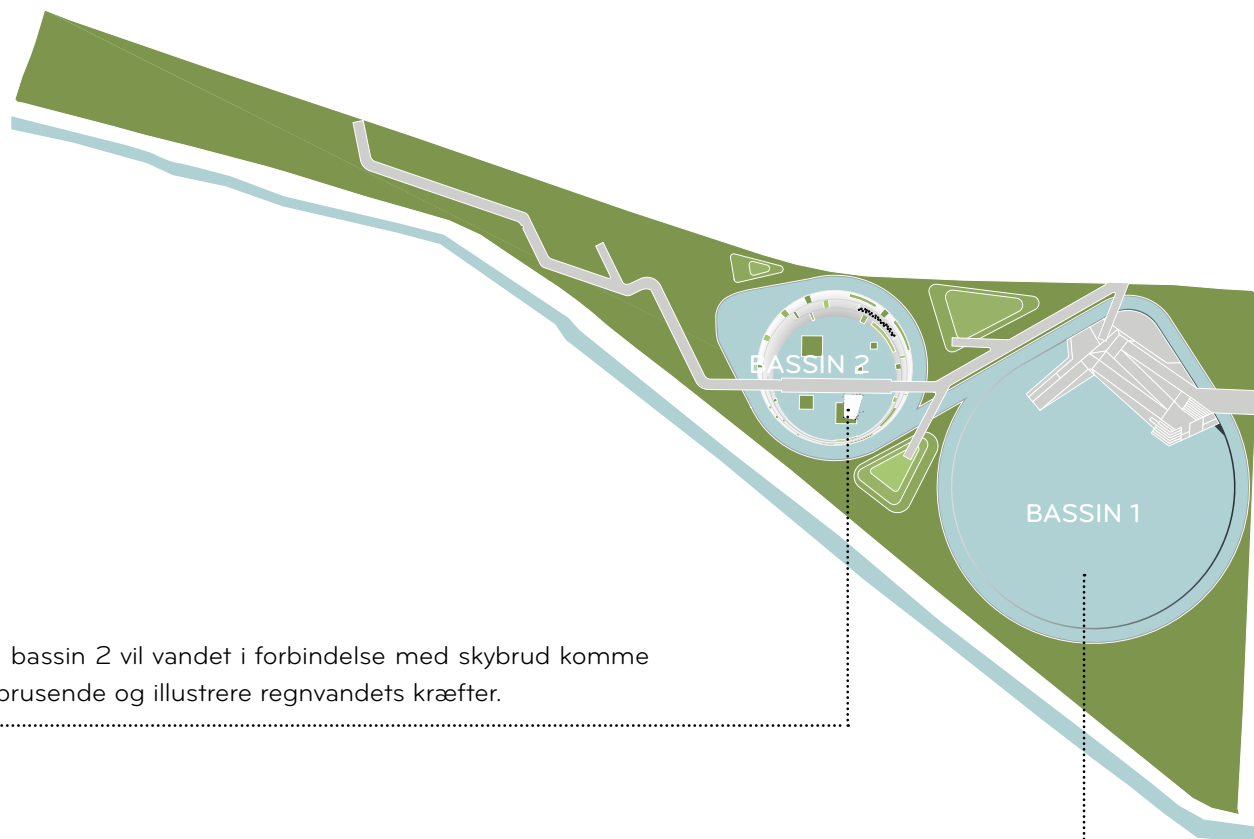
Kilen indgår i kommunens og forsyningsselskabets formidling af deres arbejde med klimatilpasning. Ud over at Kilen i kraft af sine mange eksempler på rekreativ merværdi i sig selv fortæller den gode historie, er der integreret en række formidlings-elementer i selve designet, som kommunen og forsyningsselskabet kan bruge i forbindelse med rundvisninger, og som borgerne også selv kan nærstudere. Dermed får både kommunen og forsyningsselskabet en vigtig formidlingsplatform, som kan bidrage til at formidle viden om klimatilpasning til hele Solrød og hvor borgeren konkret kan se værdien af klimatilpasning.



Som forsyningsselskab kan vi bruge anlæget til at synliggøre forsyningens arbejde og den vandtekniske baggrund for projektet. Vi laver bl.a. en materialevæg, hvor man kan blive klogere på de forskellige jordtyper, vi har i Solrød, og betydningen for jordens evne til at opsuge regnvand.



Søren B. Hansen, Greve Solrød Forsyning



I bassin 2 vil vandet i forbindelse med skybrud komme brusende og illustrere regnvandets kræfter.

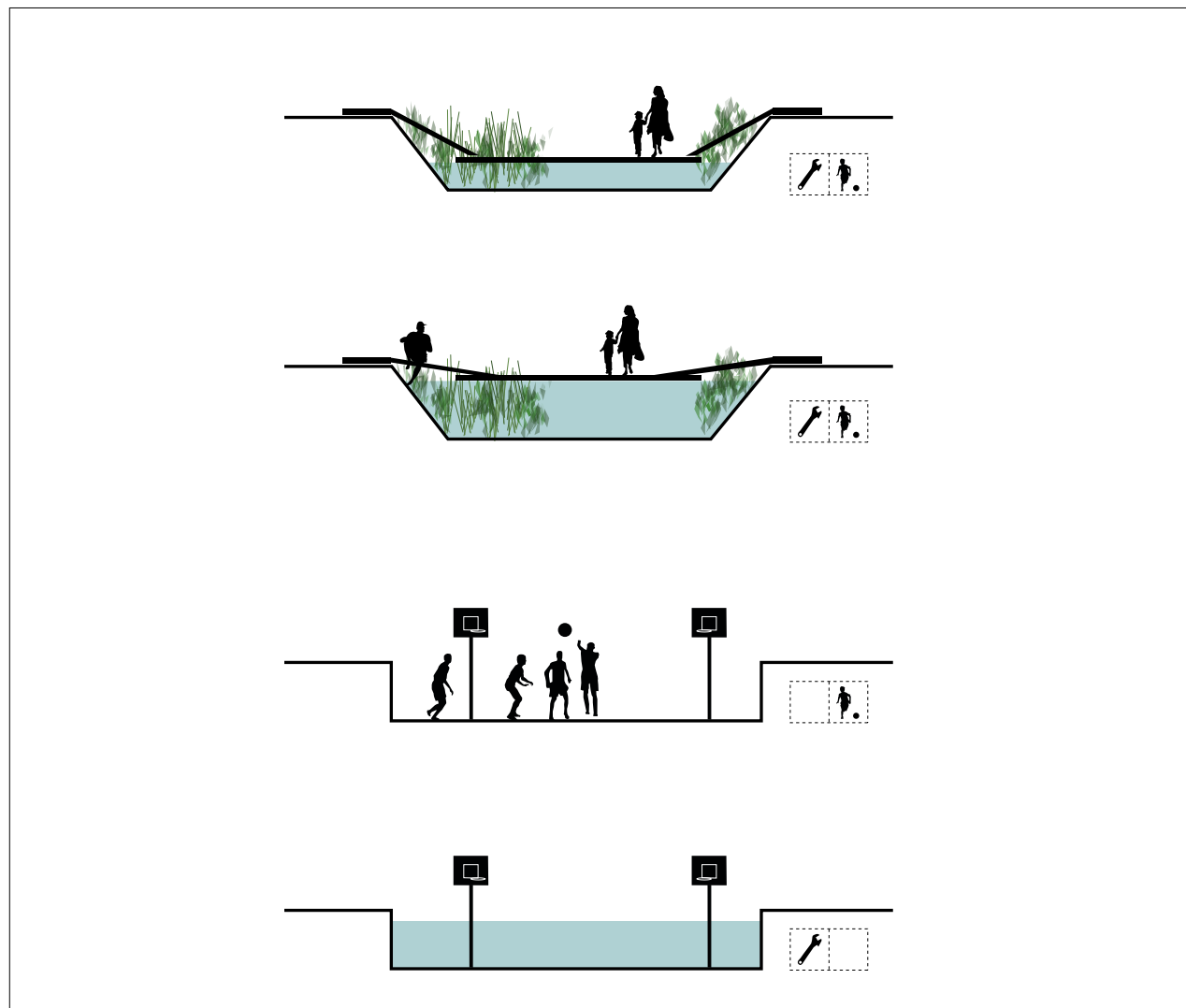
I bassin 1 etableres bl.a. en materialevæg, som forklarer vandgennemstrømningen gennem forskellige jordtyper i forskellige områder i Solrød.

3. DOBBELTFUNKTIONER

Koblingen af investeringer i tekniske og rekreative faciliteter er selve essensen i VANDPLUS. Resultatet heraf er dobbeltfunktioner, som er faciliteter, der både har en teknisk værdi, fordi de kan tilbageholde, nedsive og evt. rense regnvand, og en rekreativ værdi, fordi de giver nye muligheder for aktiviteter, læring og naturoplevelser. Disse faciliteter er næsten altid finansieret i et samspil mellem forsyningsselskaber og kommuner. Kommunerne betaler for de dele af dobbeltfunktionerne, som udelukkende har rekreative funktioner. Det kan eksempelvis være en basketkurv, en særlig belægning eller en flydebro. Forsyningsselskaberne betaler dels de dele, som har rent teknisk betydning, fx rør og pumper, dels de dele, som både har tekniske og rekreative funktioner, fx et bassin, en jordvold eller en rende, der kan bruges som et snakerun af børn på løbehjul.

På de følgende sider gennemgås de to mest markante dobbeltfunktioner i Kilen:

- Regnhaven
- Street basket-universet
- Kanalen



REGNHAVEN

I dette bassin kombineres det klassiske regnvandsbassin med en grøn, vertikal regnhave udformet som et mindre amfi. Selve bassinets vægge og amfiets trappeniveauer er opbygget af gabioner, hvorfra der risler og siver vand og vokser slyngplanter. Bassinet er dermed designet som en grøn have, som man kan gå på opdagelse i.

I bassinets ene side understreges oplevelsen af at træde ned i et amfi med en bred ankomsttrappe, små siddepladser mellem planterne og plateauer til balance- og vandlege for børn samt fordybelsessteder til fx meditation og insektstudier.

Her er også mulighed for at tage ophold i et net, der er spændt ud over det sted, hvor vandet løber ind i bassinet. Når det regner, vil man kunne opleve at hænge over et lille vandfald. I den modsatte side er bassinet designet, så gabionerne skaber en grøn, stejl væg med slyngplanter. Endelig er gabionerne designet, så vandet kan nedsive mellem stenene, der tillige kan bruges til undervisning, idet de består af forskellige bjergarter.

VOLUMEN

522 m³

ØKONOMI

Solrød Kommune: Ca. 540.000 kr. for lege- og balanceelementer, planter, flydebro m.m..

Greve Solrød Forsyning: Ca. 800.000 kr. for opbygning af gabioner, udgravning m.m..



Regnhave og snakerun

STREETBASKETUNIVERS

I street basket-bassinet kombineres det klassiske regnvandsbassin til forsinkelse med et specialiseret urbant anlæg for basket og selvorganiseret træning. Bassinets design er resultat af et samarbejde med Solrød Gymnasium, der har en eliteidrætslinje med bl.a. basket. Bassinet vil blive opbygget i in situ-støbt beton, hvilket har gjort det muligt at integrere en lang række spektakulære basket- og street-elementer.

I bunden af bassinet er selve basketbanen udført med standardmål og betonoverflade. Derudover markerer områder med gummibelægning en række nytænkende street-elementer til crossfit, parkour og street basket, herunder bl.a. basketkurve, der er designet som baskettræer og udformet som trækroner.

Efter kraftig regn vil der risle vand ud ad en af siderne i bassinet, hvilket yderligere vil understrege oplevelsen af at træne i en særlig regnvandsscenerafi. Ud over basket- og træningselementerne er der skabt nicher til undervisning.

VOLUMEN
1980 m³.

ØKONOMI

Solrød Kommune: Ca. 525.000 kr. for kantarbejde, faciliteter til aktiviteter, særlige belægninger m.m..
Greve Solrød Forsyning: ca. 4.175.000 kr. for betonbelægning, dræn, udgravning, ledninger m.m..



KANALEN

Kanalen er designet, så den både fungerer som et teknisk overløb, der transporterer og fordeler regnvand mellem en række regnvandsbassiner, og samtidig fungerer som et rekreativt forløb, der skifter karakter, tempo og rekreativ funktion alt efter om det regner eller ej. Når det ikke regner, fungerer kanalen som en snoet og bugtet asfaltbane – perfekt til rulleskøjter og hurtige løbeaktiviteter på hjul. Kanalen er samlet set 200–250 meter lang og 2,50 meter bred. Den løber som et sort asfaltbånd igennem en lang række forskellige aktiviteter som fx regnvandshave, træningsstation, undervisningsbakke og løbesti.

Et centralt element i kanalens dobbeltfunktion er kanalens hældning, som bevirker, at vandet løber af og ikke står og siver ned i asfalten, og som samtidig gør forløbet sjovere til aktiviteterne på hjul. En anden detalje i dobbeltfunktionsdesignet er kanalens plinte, som tjener to forskellige oplevelsesmæssige formål: Når kanalen er tørlagt, fungerer plintene som udfordrende elementer for rulleskøjteløberne, mens plintene i regnvand vil skabe bølger og fine krusninger i overfladen. For omvendt ikke at sænke vandets hastighed og blive en barriere for transport af vandet, er plintene designet, så vandet kan passere uden for stor modstand.

VOLUMEN

400 m³.

ØKONOMI

Solrød Kommune: Ca. 60.000 kr. for plinte, kantbearbejdning m.m..

Greve Solrød Forsyning: Ca. 740.000 kr. for grusarbejde, asfalt m.m..

