

Ansøgning om udledning af vand  
Troldeholmen 1, 3200 Helsinge

Matr. nr. 17 q Laugø By, Helsinge

Udført af:

Thomas B. Johansen, Sjælsø Management ApS  
for Bovieran Danmark ApS

Rådgivere:

ABC Rådgivende Ingeniører  
Thing Brandt Landskab ApS

## Formål

I forbindelse med byggeriet af Bovieran Helsing, Troldeholmen 1, 3200 Helsing, beliggende i Troldebakkernes klynge 4, har geotekniske undersøgelser vist, at den forudsatte nedsivningsevne ikke er til stede, hvorfor der etableres afvanding fra matriklen til anden grund. Nærværende ansøgning redegør for projektet og hvordan den nødvendige afvanding ønskes etableret.

Vi ønsker tilladelse til:

- At vi ikke har primær nedsivning på Klynge 4, men alene nedsivning i det grønne områder/LAR anlæg hvor det er muligt
- At opsamle regnvand i tank og ledningsnet til vandings genbrug
- Vand fra parkeringsareal, som udgør ca. 22,5%, afledes via olieudskillere 50/50 mod øst og vest
- At udlede overskydende regnvand fra klynge 4 til Bassin B1 via skelbrønd øst
- At udvide eksisterende Bassin B1

## Forundersøgelser

Nedsivningsundersøgelser (bilag 6 nedsivningsnotat 3) har vist, at der ikke, eller kun i meget ringe omfang, er grundlag for nedsivning på matriklen.

Vi har undersøgt flere forskellige løsningsmuligheder, herunder fulgt anbefaling om inddragelse af anden rådgiver og løsning svarende til klynge 7 - 9. Forudsætninger som desværre ikke kunne godkendes for klynge 4. Nærværende ansøgning om udledning af mere end de i forudsætningsnotatet angive 22,5% er således sidste løsningsmulighed for regnvandshåndtering for klynge 4.

## Beregning af arealer

Klynge 4 har et grundareal på 7.972m<sup>2</sup> og med de af kommunen angivne afledningskoefficienter, et reduceret afvandingsareal på 7.531m<sup>2</sup>. Beregning fremgår af figur 1 herunder, og i bilag 7.

Beregning af reduceret areal			
Samlet grundareal for klynge 4		7.972 m <sup>2</sup>	
Områder som regnvandshåndteres på egen grund	Areal	Afkøbs- koefficient	Reduceret areal
<b>Bebygget areal (tagflader)</b>	<b>2.965 m<sup>2</sup></b>	<b>1,0</b>	<b>2.965 m<sup>2</sup></b>
Terrasser			
Fælles	1 stk 113 m <sup>2</sup>		113 m <sup>2</sup>
Terrasser til 2V boliger	5 stk 22 m <sup>2</sup>		110 m <sup>2</sup>
Terrasser til 3V boliger	13 stk 28 m <sup>2</sup>		364 m <sup>2</sup>
Flisestier og adgangsarealer	374 m <sup>2</sup>		
Cykelskur	48 m <sup>2</sup>		
<b>Samlede belagte arealer</b>	<b>1.009 m<sup>2</sup></b>	<b>1,0</b>	<b>1.009 m<sup>2</sup></b>
<b>Grønne arealer</b>	<b>2.202 m<sup>2</sup></b>	<b>0,8</b>	<b>1.762 m<sup>2</sup></b>
<b>Samlet areal/Reduceret areal som håndteres på egen grund</b>	<b>6.176 m<sup>2</sup></b>		<b>5.736 m<sup>2</sup></b>
<b>Arealer som afvandes til fælles afvandingsystem</b>			
Parkeringsarealer	1.637 m <sup>2</sup>		
Affaldsgård	119 m <sup>2</sup>		
HC-bus parkering	40 m <sup>2</sup>		
<b>Samlet areal som afvandes til fælles afvandingsystem</b>	<b>1.796 m<sup>2</sup></b>	<b>22,5%</b>	

Figur 1

### Beregning af regnvandsmængde

Der er angivet at der skal dimensioneres ud fra følgende forudsætninger i Forudsætningsnotat for etape 1:

Dimensionsgivende regnhændelse: 100-år

Varighed af regnen: 240 minutters CDS-regnskyl

Klimafaktor: 1,2

På et 240 minutters CDS-regnskyl falder der i alt 64,71 mm regn.

Med en faktor på 1,2 giver det i alt en regnvandsmængde på 584,8m<sup>3</sup> (1,2 x 64,71mm x 7.531m<sup>2</sup>)

Af dette vand er der generelt givet tilladelse til udledning af 22,5%, svarende til 131,6m<sup>3</sup> (22,5% x 7.972m<sup>2</sup> x 64,71mm x 1,2)

I kloakrørsnettet, savaq-anlægget (det underjordiske vandingsanlæg til vinterhaven) og i regnvandstanken kan der opsamles i alt 59m<sup>3</sup> regnvand til genanvendelse i form af plantevanding.

Samlet øget tillægning til Bassin B1 øst for klynge 4 er over et 4 timers regnskyl således 394,2 m<sup>3</sup>.

Bassin B1 øst for klynge 4 skal derfor øges med 394,2m<sup>3</sup> til at kunne opbevare alt det regnvand som modtages fra klynge 4.

## Håndtering af regnvand

### Princip for afvanding fra parkeringsareal

Afvandingen fra grundens parkeringsareal og samt renovationsområde afledes via sandfang og olieudskillere til de to regnvandsstik som er placeret i grundens vestlige og østlige side.

Afledningsområder samt placering af olieudskillere fremgår af bilag 3.

Der må udledes 22,5% af grundarealet iht. forudsætningsnotatet. Dette udledes fra parkeringsarealerne vist på bilag 3. Udledningen af de 22,5 %, er fordelt med, halvdelen til vestligt stik og halvdelen til det østlige stik.

### Udledning via olieudskillere

Olieudskillerne udføres begge med omløb i tilfælde af meget regn. Olien skylles ud med de daglige regnskyl, og skylles ikke ud af olieudskilleren. Olieudskillerens filtreringskapacitet er 10-20 % af den dimensionerende regnintensitet, og har hver især en filtreringskapacitet:

Olieudskiller øst = 33 l/s pr. ha, (begrænset pga. pumpen) som svarer til en regnhændelse på 12 mm (pr time)

Olieudskiller vest = 66 l/s pr. ha, som svarer til en regnhændelse på 24 mm (pr time).

Til sammenligning dimensioneres olieudskillere i Københavns Kommune til at have en filtrerings-kapacitet 13 l/s pr. ha. hvilket de udførte olieudskillere er væsentlig større end. Læs mere her:

<https://planer.kk.dk/spildevandsplan-2018/bilag/administrationsgrundlag/dimensionering/olieudskiller/>

Et skybrud betegnes som >15 mm regn på ½ time, og et 1-års regnskyl har en regnintensitet på 120 l/s pr. ha.

Dette betyder, at omløbet flere gange om året vil være aktivt, men at olien fra afvandingsarealet inden da vil blive opsamlet i udskilleren iht. "first Flush" princippet, hvor al den første del af regnvandet ledes gennem olieudskilleren. Der findes ikke statistik for hvor tit de angivne regnintensiteter overskrides.

Omløbet mod vest løber direkte i det vestlige stik som er rørført i jorden.

Omløbet mod øst løber via rør til grøften øst for bygningen som afvandes til stikket mod øst.

Udskillernes omløbskapacitet kan håndtere et 100 års regnskyl.

Olieudskillerne er konstrueret således den opsamlede olie fanges ved stuvning ikke kan løbe ud af udskilleren og løber aldrig ud i søer og vandløb.

Omløbere på olieudskillerne betyder ligeledes at der ikke vil være opstuvning på P-plads arealerne.

Regnvandet fra den østlige olieudskiller pumpes op til stikket. Pumpebrønden bestykses med 2 pumper i og alarm, således evt. nedbrud af 1 pumpe kan initere udbedringsarbejde, således rensning af regnvandet fastholdes.

#### Genanvendelse af regnvand fra tagflader

Regnvandet fra bygningens tagoverflader genanvendes som udgangspunkt til plantevanding i byggeriets grønne atriumhave. Byggeriets tagvand ledes således til 30m<sup>3</sup> regnvandstank (markeret med "C" i bilagene), hvorfra regnvandet kan pumpes ind i atriumgården. Idet hele rørsystemet for regnvandskloakken bruges til opsamlingsvolumen kan der i alt opsamles 59m<sup>3</sup> regnvand til genanvendelse (se bilag 4).

#### Afvanding af øvrige arealer ved almindelig regn

Grundens flisebelagte arealer afvander direkte ud i grundens grønne arealer, som har en koter og volumen, der sikrer at regnvandet forbliver på egen grund.

#### Særlige forhold ved meget kraftige skybrud eller længerevarende regn

Ved længerevarende regnskyl kan det ske at regnvandstanken og regnvandskloakken fyldes helt – i dette tilfælde vil regnvandet fra byggeriets tagflader afledes via rørførte overløb til grundens østlige regnvandsstik. Dette overløb sker under jorden og fremgår iht. principsnit af bilag 5.

Samtidig kan det ske, at de grønne arealer ikke kan optage mere vand. I dette tilfælde vil regnvandet løbe på overfladen til LAR-grøft som kan lede vandet rundt, nord om bygningen, til kuppelbrønd hvorfra der sker overløb til den østlige skelbrønd jf. bilag 1 og 4.

Ved meget kraftige regnskyl vil regnvandskloakken ikke have tilstrækkelig kapacitet til at kunne håndtere alt tagvand. Der er etableres derfor mulighed for at tagvandet kan stuve op af kuppelrist i LAR-grøften på den vestlige side af byggeriet, hvorfra det ledes nord om byggeriet, jf. bilag 1 og 4, til kuppelrist i LAR-grøft på østlig side. Herfra løber det til Skelbrønd Øst. LAR-grøften er dimensioneret ud fra en 100-års hændelse. Som det fremgår af kote og belægningsplan (bilag 8) øges rendens dimensionering i takt med den øgede volumen som anlægget skal håndtere fra vest, til lavningerne nord for bygningen, om til afledningen mod øst. Der er udført et let fald i grøft og lavning (se kote og belægningsplan i bilag 8, hvoraf koter fremgår).

Der etableres en lille vold på 25 cm langs med LAR-grøft iht. bilag 8 Kote- og belægningsplanen.

(se desuden kloakplan i bilag 11).

## Håndtering af anlæg uden for matriklen

### Udvidelse af Bassin B1

Bassin B1 udvides kun i dybden og ikke i udbredelsen, jf. bilag 9 Udkast til regnvandsbassiner.

Bassin B1 er opmålt til eksisterende volumen på  $1.570 \text{ m}^3$ , og ved at sænke bundkoterne, dog ikke den mindste bundkote (kt 27.50), opnås et volumen på  $1.965 \text{ m}^3$ , hvilket giver  $395 \text{ m}^3$  øget volumen som ønsket. Se bilag 9 for omfang. (Topkote på bassin B1 er kt. 28.79). Hældning på skrån timer udføres med hældning på  $a=5$ , med undtagelse af et mindre område mod syd hvor skrån timer er  $a=4$ . Vi henleder opmærksomheden på formulering i Forudsætningsnotatet s. 27 stk. 4 hvor der gives mulighed for skrån timer kan variere ml.  $a=2$  og  $a=5$ . Der er holdt respektafstand til eksisterende ledninger som ikke ændres, hvilket er årsagen til skrån timerens hældning for dette område på  $a=4$ . I bilag 9 er indtegnet opmålinger/beregninger af hældningerne der efterviser skrån timerens fald.

### **Tidsplan for udførelse**

Arbejderne kan forventeligt udføres på ca. 4 uger med 8 ugers varsel, når alle godkendelser/tilladelser foreligger. Beplantning tager ca. 1 uge og er afhængig af årstiden.

**Bilagsoversigt:**

Bilag 1 – Afledningsretning på grønne arealer

Bilag 2 – Oversigt over oplandsareal til vestlig skelbrønd

Bilag 3 – Oversigt over arealer som afledes via olieudskiller

Bilag 4 – Kloaktegning med strømningsretning ved daglig brug ved fuld tank

Bilag 5 – Principsnit af regnvandssystem

Bilag 6 – Nedsivningsnotat 3

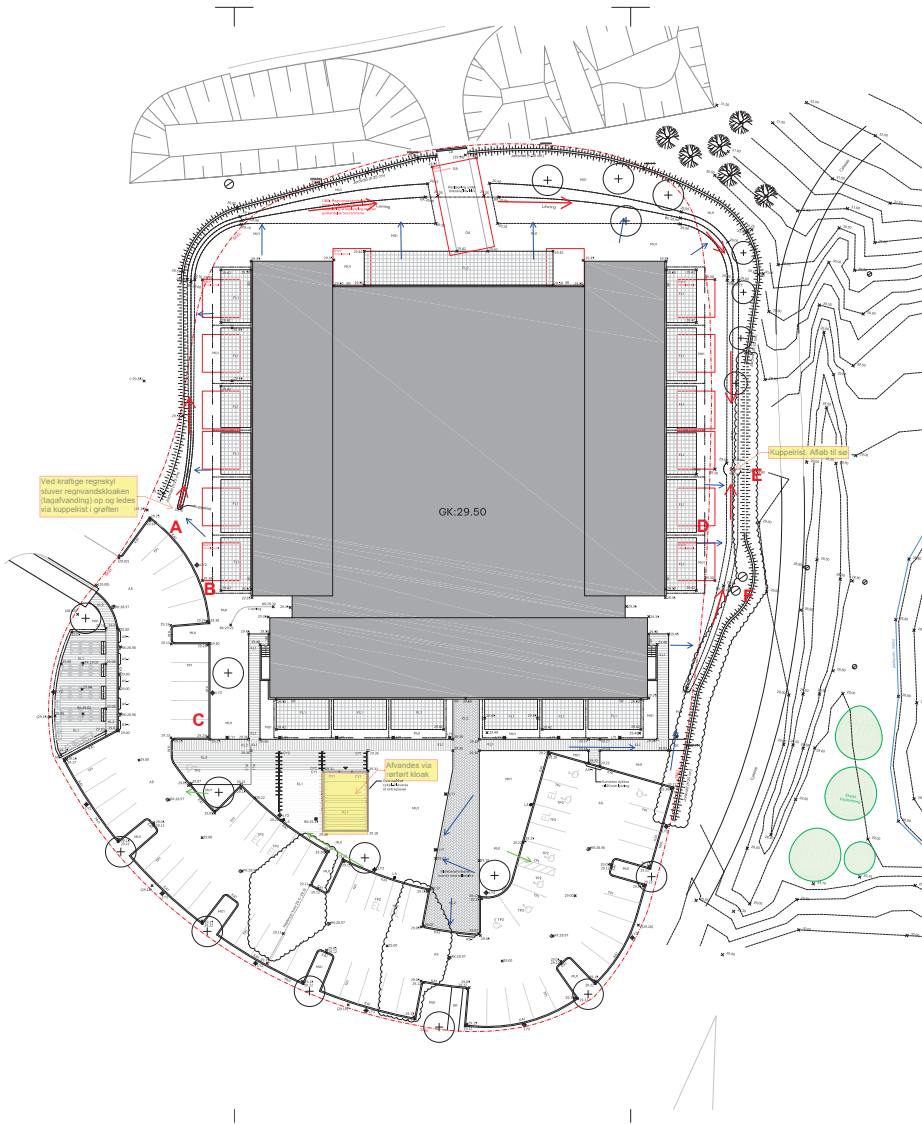
Bilag 7 – Beregning af reduceret areal

Bilag 8 – Kote og belægningsplan

Bilag 9 A + B – Eksisterende forhold samt udkast til regnvandsbassiner og beplantning ved bassin B1

Bilag 10 – Beplantningsplan for klynge 4

Bilag 11 – Kloakplan



**SIGNATURFORKLARING**

- Skift
- ✕108 Kote, projekteret
- ✕109 Kote, eksisterende
- ✕110 Kote, eksisterende der udgår
- ✕120 Kote, vejfærdende
- ✕121 Kote, rist
- ✕122 Kote, bund
- ⊙ Elsket brand
- ⊕ Træ, projekteret
- Haak

- A5 Asfaldsbeholdning, T2-opbygning
- A5-r Asfaldstrampe
- CY1 Cykelstrop, Hfno H420, RAL 7024, 1/2 redstørling, entelstøbet
- CY2 Cykelstrop, Hfno H420, RAL 7024, 1/2 redstørling, dobbeltstøbet
- FL1 Flisebelægning, 500x500x50 mm betondek, grå, T0-opbygning
- FL2 Flisebelægning, 500x500x50 mm betondek, grå, T1-opbygning
- GA Græssoverfligt, SF+Høsten græssoverfligt 210x210x70 mm, T1-opbygning
- GR Grusbelægning, T0-opbygning
- HØ Højbed, cortenstål med 10 mm med 40 mm ombul, h. 500 mm
- KA1 Kantsten, bresten
- KL1 Klæbelægning, M23 betondek, grå, T0-opbygning
- KL2 Klæbelægning, M23 betondek, grå, T1-opbygning
- LD Løddrain
- LS Løstendør
- LY1 Lysmotor, pålært
- LY2 Lysmotor, vej
- MA Marksten 300/600 mm
- MH1 Mål, 300 mm (500 mm ved hækplanter)
- SR Sækkende, Hørd Canyon 2.0

**NOTER**

Målsystem: Alle måler angivet i meter og koter i meter.  
 Løfter i henhold til Normer og Væbning for Anlægsmaterialer, Danske Anlægsmaterialer 2015.  
 DD 1108 2013 Standard for Belægning og Belægningstørling.

**Bilag 1**  
 Skitse over afløsningsretninger for grønnearealer samt i LAR Grøft

HOVEDPROJEKT

NE	MT	NT	Rev. kotebelægning, Højstet og Højstet rev. og Højstet Højstet	1:250	10-06-2023	G
NE	MT	NT	Rev. del og rev. del	1:250	30-06-2023	F
NE	MT	NT	Højstet og Højstet	1:250	30-06-2023	G
NE	MT	NT	Rev. Løstet og traser	1:250	15-06-2023	D
NE	MT	NT	Rev. Løstet og traser	1:250	11-06-2023	

**Bovieran Helsingør**

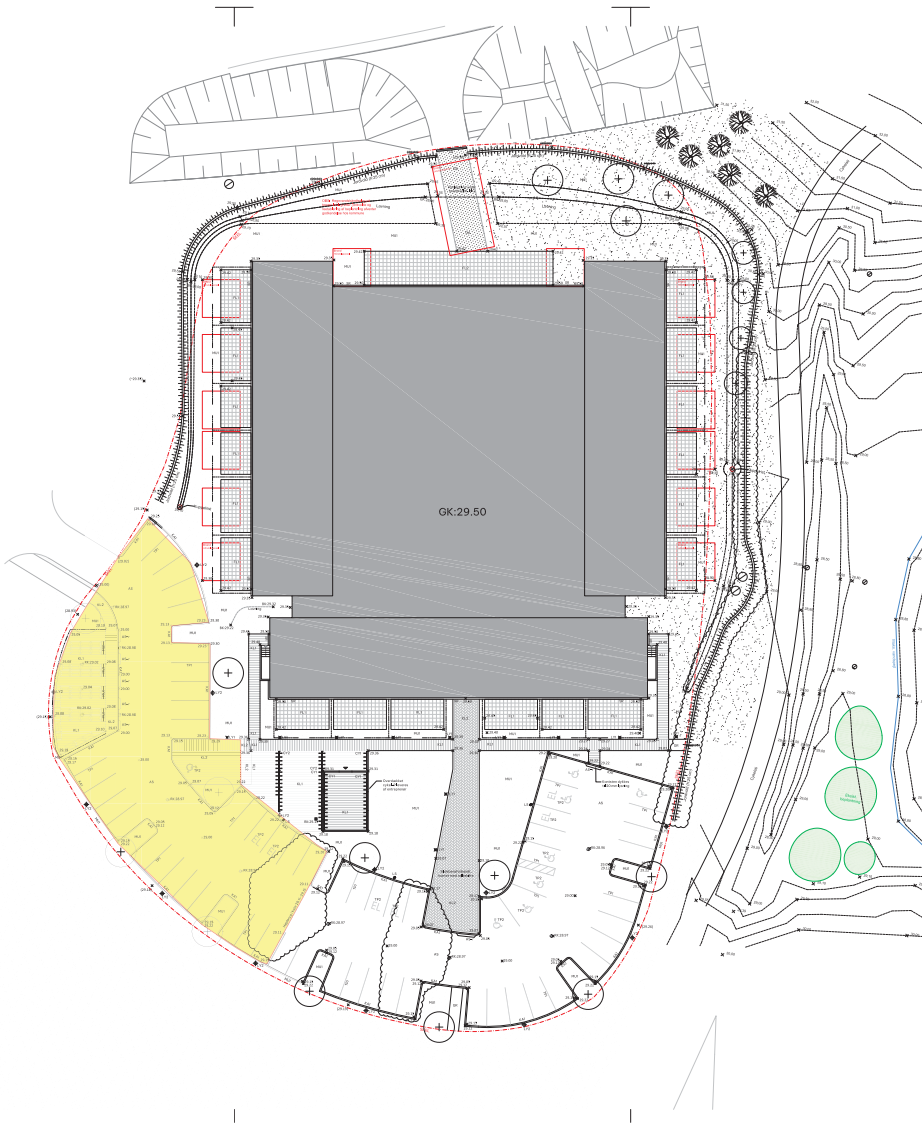
Kote- og belægningsplan

BV07\_K02\_H1\_N001

**DESI GNR OUP ARCHITECTS**

© 2023 Bovieran Helsingør, Helsingørsgade 20, 2100 København Ø  
 © 2023 Bovieran Helsingør, Helsingørsgade 20, 2100 København Ø  
 © 2023 Bovieran Helsingør, Helsingørsgade 20, 2100 København Ø  
 © 2023 Bovieran Helsingør, Helsingørsgade 20, 2100 København Ø





**SIGNATURFORKLARING**

- Stof
  - ×108 Kote, projekteret
  - ×109 Kote, eksisterende
  - ×××× Kote, eksisterende der udgår
  - ×110 Kote, vejledende
  - ×111 Kote, rist
  - ×112 Kote, bund
  - ⊙ Eksist. brønd
  - ⊕ Træ, projekteret
  - Hæk
- A5 Asfaldsbeholdning, T2-opbygning
  - A5-r Asfaldstrampe
  - CY1 Cykelstøtte, Hlrao H420, RAL 7024, 18-rodsløst, enkeltstøbt
  - CY2 Cykelstøtte, Hlrao H420, RAL 7024, 18-rodsløst, dobbeltstøbt
  - FL1 Flisbelægning, 500x500x50 mm betondek, grø, T0-opbygning
  - FL2 Flisbelægning, 500x500x50 mm betondek, grø, T1-opbygning
  - GA Græssoverfligt, SF+Høstestens græssoverfligt 210x210x70 mm, T1-opbygning
  - GR Grusbelægning, T0-opbygning
  - HØ Højbed, cortenstålplade 10mm med 40 mm ombul, h. 500 mm
  - K41 Kontsten, bræsten
  - KL1 Klæbelægning, M23 betondek, grø, T0-opbygning
  - KL2 Klæbelægning, M23 betondek, grø, T1-opbygning
  - LD Løddræn
  - LS Løststander
  - LY1 Lysmotor, pålært
  - LY2 Lysmotor, vej
  - MA Markisen 300/600 mm
  - MJ1 Mål, 300 mm (500 mm ved hækplanter)
  - SR Sækkende, Hørd Canyon 2.0

**NOTER**  
**Bilag 2**  
 Oversigt over areal som afledes til vestligt stik

**HOVEDPROJEKT**

NE	MT	MT	Rev. kotebrog, Hørd Canyon 2.0 af Hørd Canyon 2.0	1:250	10-06-2023	G
NE	MT	MT	Rev. del og rev. kotebrog	1:250	30-06-2023	F
NE	MT	MT	Udbygning af	1:250	30-06-2023	G
NE	MT	MT	Rev. Løststander og træer	1:250	15-06-2023	D
NE	MT	MT	Rev. kotebrog	1:250	11-06-2023	G
Konstr.	Tegn.	Spøk.	Tegn.			Rev.

**Bovieran Helsingør**

Kote- og bekegningsplan

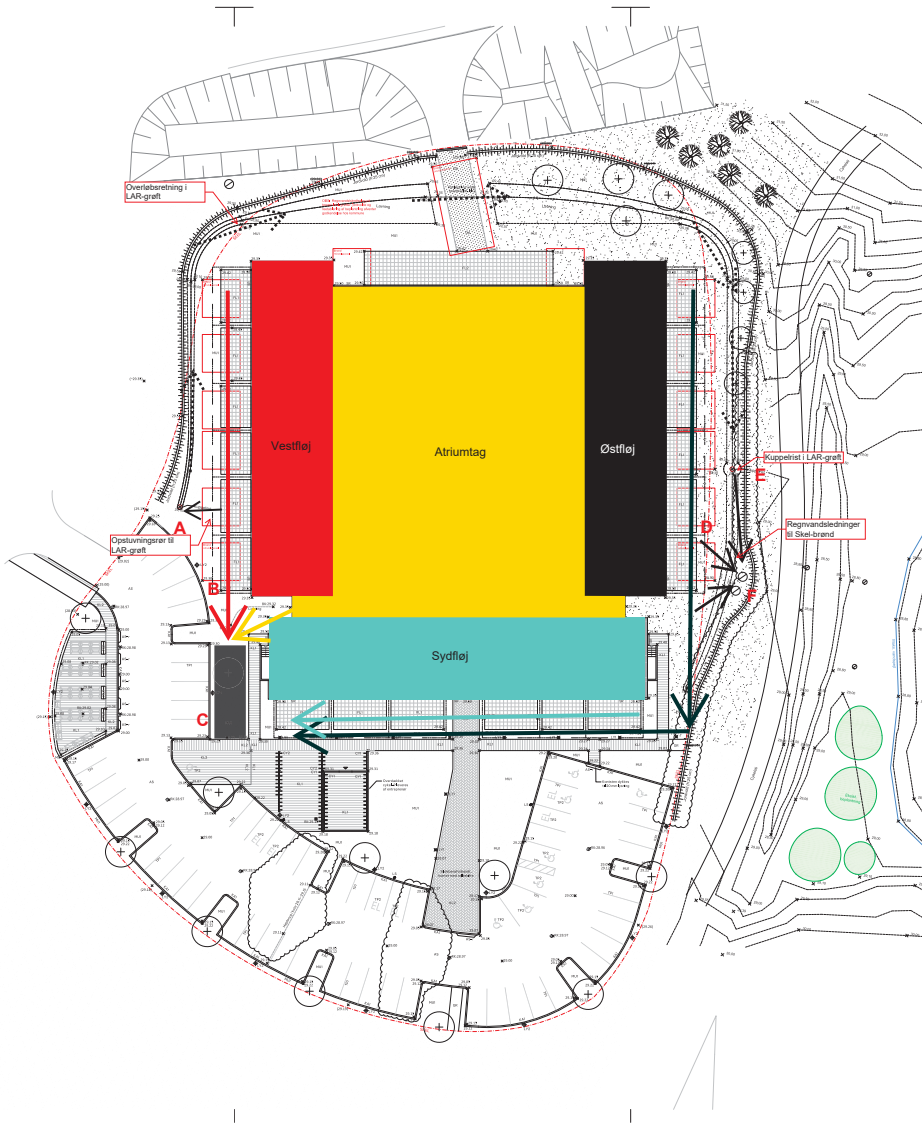
**Bovieran**

BV07\_K02\_H1\_N001

**DESI GMBH ARCHITECTS**

© 2023 Bovieran Helsingør, Helsingørsgade 20, 2100 København Ø  
 © 2023 Bovieran Helsingør, Helsingørsgade 20, 2100 København Ø  
 © 2023 Bovieran Helsingør, Helsingørsgade 20, 2100 København Ø  
 © 2023 Bovieran Helsingør, Helsingørsgade 20, 2100 København Ø





**SIGNATURFORKLARING**

- Skul
- ✕108 Kote, projekteret
- ✕109 Kote, eksisterende
- ✕✕✕✕ Kote, eksisterende der udgår
- ✕110 Kote, vejside
- ✕111 Kote, rist
- ✕112 Kote, bund
- ⊙ Eksist. brønd
- ⊕ Træ, projekteret
- Hæk
  
- A5 Asfaldsbelegning, T2-opbygning
- A5-r Asfaltstøbe
- CY1 Cykelstøtte, Hfno H420, RAL 7024, 18 nedstøbt, enkeltstøbt
- CY2 Cykelstøtte, Hfno H420, RAL 7024, 18 nedstøbt, dobbeltstøbt
- FL1 Flisbelegning, 500x500x50 mm betondek, grå, T1-opbygning
- FL2 Flisbelegning, 500x500x50 mm betondek, grå, T1-opbygning
- GA Græssoverfl. SF+Høsten græssoverfl. 210x210x70 mm, T1-opbygning
- GR Grusbelegning, T0-opbygning
- HØ Højbed, cortenstål 10 mm med 40 mm ombul, h. 500 mm
- KA1 Kontant, brænde
- KL1 Klæbebelegning, M23 betondek, grå, T0-opbygning
- KL2 Klæbebelegning, M23 betondek, grå, T1-opbygning
- LD Løddræn
- LS Løsestander
- LY1 Lysmotor, pulvert
- LY2 Lysmotor, vej
- MA Marksten 300/600 mm
- MJ1 Mål, 300 mm (500 mm ved hækgrønt)
- SR Søkkende, HfFord Canyon 2.0

**NOTER**  
**Bilag 4**  
 Oversigt over afløbsretning for tagafvanding



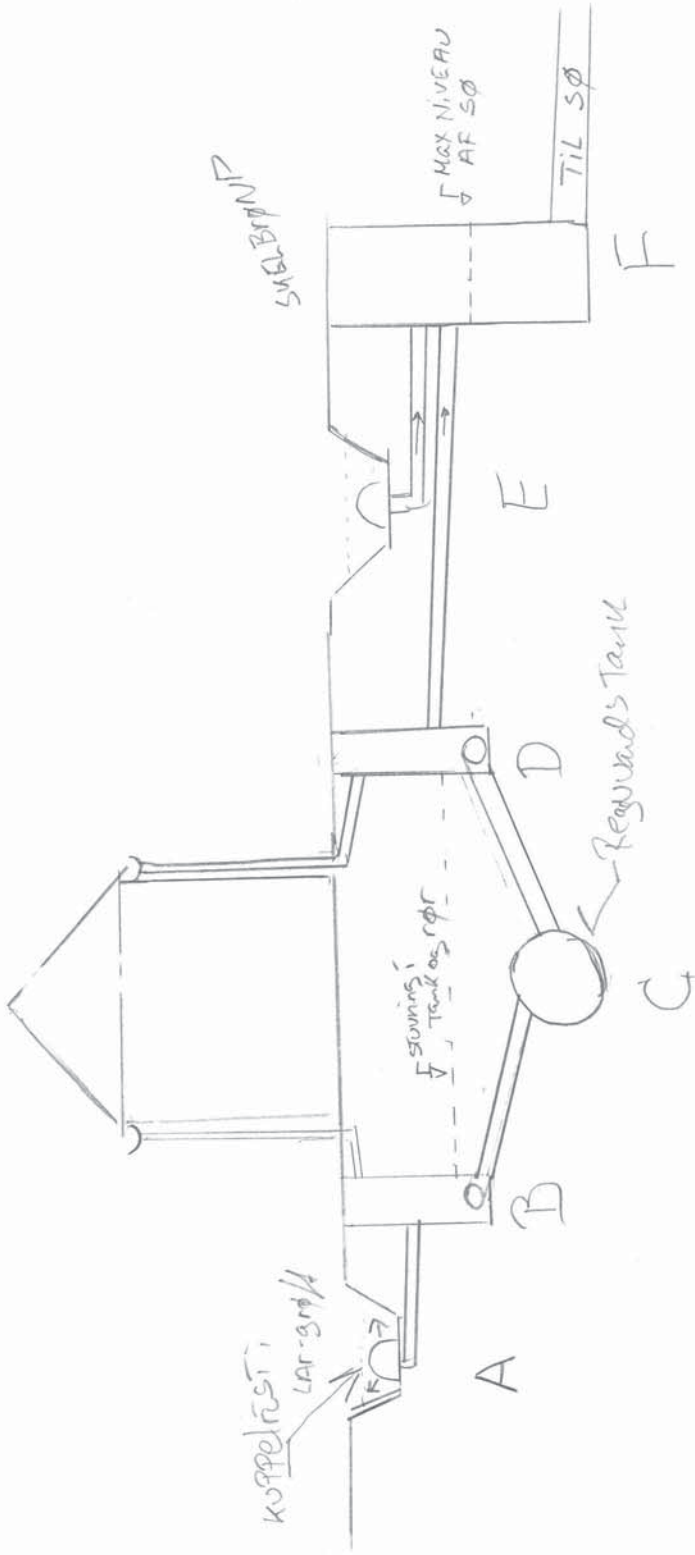
NE	MT	MT	Rev. kotebereg. (Bovieran)	1:250	10.06.2023	G
NE	MT	MT	Rev. kotebereg. og tagafvanding	1:250	30.06.2023	F
NE	MT	MT	Tagafvanding	1:250	30.06.2023	G
NE	MT	MT	Rev. Løsestander og træer	1:250	15.06.2023	D
NE	MT	MT	Rev. kotebereg.	1:250	11.06.2023	
Konstr.	Tegnt.	Sked.	Tegnt.			Rev.

**Bovieran Helsingør**

Kote- og beregningsplan **BV07\_K02\_H1\_N001**

**DESIGNER ARCHITECTS**

DESIGNER: Bovieran Helsingør, Hovedgade 20, 2100 København Ø  
 DESIGNER: Skidde Management, Hovedgade 25, 2100 København Ø  
 KONTAKT: DesignGroup Architects A/S, Grønnegade 10, 544, 4th, 1157 København K  
 ØKONOMI: ABC A/S - Højbjergvej 10, 2600 Lyngby



Princip, regnvand, tag  
 Boverian Helsingør

Bilag 5

Sjælsø Management ApS  
Att: Mie Malene Juul Jensen  
Masnedøgade 20  
2100 København Ø

 Jordbundsundersøgelser  
Miljøundersøgelser  
Kontrolundersøgelser  
Rådgivning  
Vejgeoteknik  
Boretteknik



Sagsnr.: S21.5090

Smørum, den 24. marts 2023

## Notat – Nedsivningsforsøg 3

**Vedr.:** Laugøvej 1, matr. 17q, 3200 Helsinge.

I forhold til ansøgning om udlednings- og nedsivningstilladelse er der på foranledning af rekvirent lagt op til udførelsen af 5 stk. infiltrationsforsøg til test af nedsivningsevnen på ovenstående adresse. Der blev kun udført 3 forsøg, hvoraf resultatet fremgår af tabel 1.

Infiltrationsforsøgene er udført ved at grave prøvehuller til ca. 90 cm under terræn. I bunden af disse graves et mindre hul svarende til ca. 30 x 30 cm, der graves udgraves yderligere 20-30 cm og hvori selve forsøget udføres.

**Tabel 1: Resultater af udførte nedsivningsforsøg**

Gravning nr.	Hydraulisk ledningsevne [m/s]	Bemærkninger
101	-	Ikke foretaget
102	-	Vandmættet jord – ingen nedsivning
103	-	Ikke foretaget
104	-	Vandmættet jord – ingen nedsivning
105	-	Tilstrømning af grundvand – ikke igangsat

Det bemærkes, at vandspejlet i nærtliggende boringer generelt er indmålt i eller over terræn. Der blev på udførelsestidspunkt konstateret vand i terrænniveau flere steder på området.

Forsøg 101 og 103 blev ikke forsøgt udført efter aftale med kunden, da resultatet vurderes at være det samme.

Pejlingerne og infiltrationsforsøgene, både disse og tidligere, indikerer, at vandspejlet generelt står meget terrænnært og at jorden er uegnet til nedsivning.

Vi bistår gerne med yderligere oplysninger og undersøgelser, såfremt dette måtte ønskes.

Med venlig hilsen  
**FRANCK MILJØ- & GEOTEKNIK AS**

Helga Run Hlodversdottir  
Sagsingeniør

Anders Lenskjold  
Kvalitetssikring



S21.5090 – Laugøvej 1, matr. 17q, 3200 Helsingø

Side 2

**BILLEDER:**



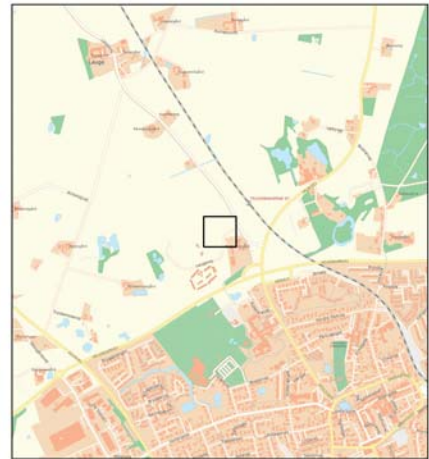
Foto 1 – Forsøg 102



Foto 2 – Forsøg 104



Foto 1 – Forsøg 105



Signaturforklaring

1:20.000



☒ Nedsivningsprøve (indmålt den 02-02-2023, TNI)

S21.5090

Laugøvej 1, 3200 Helsingø



## Bilag 1 Situationsplan

Franck Miljø & Geoteknik AS  
Tlf: 4733 3200  
www.geoteknik.dk

Kilder: Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, GEUS (geus.dk), Miljø- og Fødevarerministeriet. Højdekurve, matrikler mv. er kun til oriering og anvendes under eget ansvar.

1:600

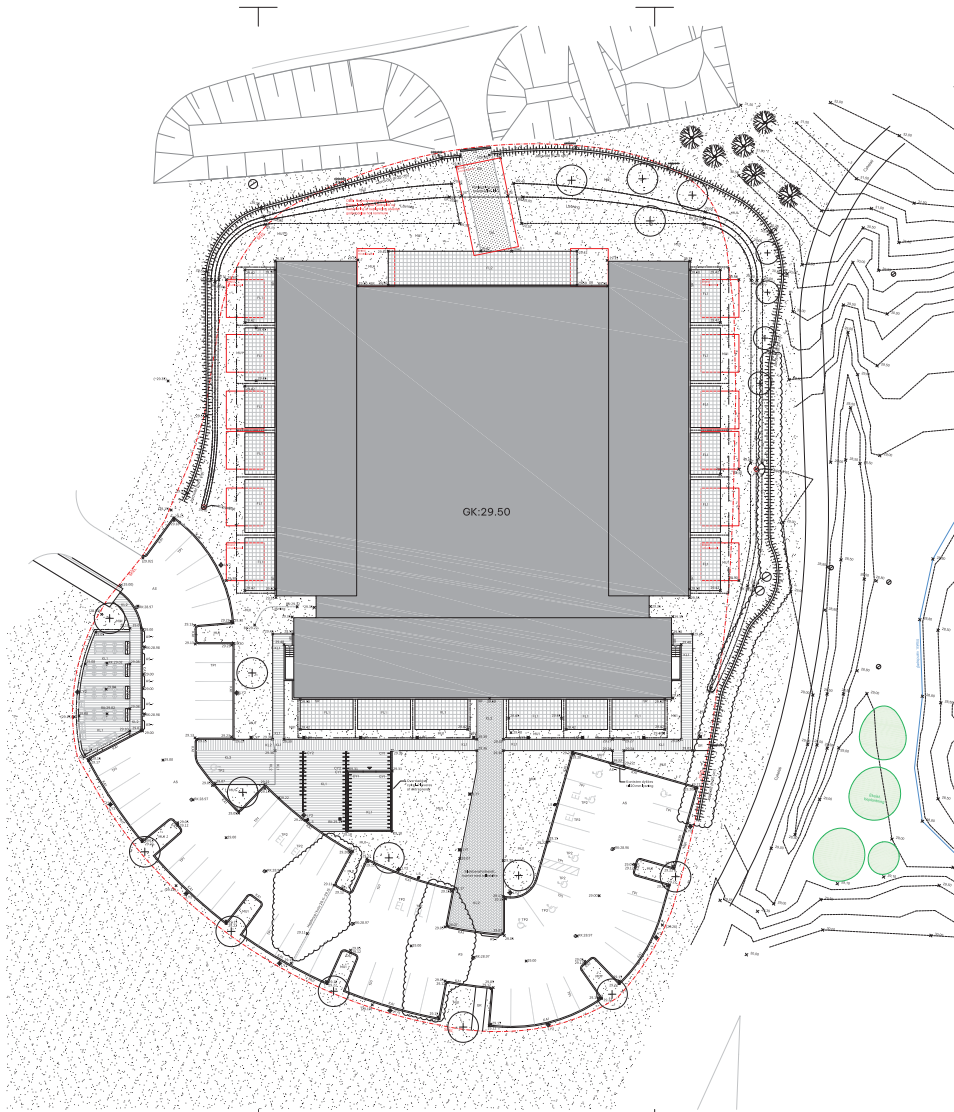
## Beregning af reduceret areal

Samlet grundareal for klynge 4	7.972 m <sup>2</sup>
--------------------------------	----------------------

Områder som regnvandshåndteres på egen grund	Areal	Afkøbs- koefficient	Reduceret areal
<b>Bebygget areal (tagflader)</b>	<b>2.965 m<sup>2</sup></b>	<b>1,0</b>	<b>2.965 m<sup>2</sup></b>
Terrasser			
Fælles	1 stk 113 m <sup>2</sup>		113 m <sup>2</sup>
Terrasser til 2V boliger	5 stk 22 m <sup>2</sup>		110 m <sup>2</sup>
Terrasser til 3V boliger	13 stk 28 m <sup>2</sup>		364 m <sup>2</sup>
Flisestier og adgangsarealer	374 m <sup>2</sup>		
Cykelskur	48 m <sup>2</sup>		
<b>Samlede belagte arealer</b>	<b>1.009 m<sup>2</sup></b>	<b>1,0</b>	<b>1.009 m<sup>2</sup></b>
<b>Grønne arealer</b>	<b>2.202 m<sup>2</sup></b>	<b>0,8</b>	<b>1.762 m<sup>2</sup></b>
<b>Samlet areal/Reduceret areal som håndteres på egen grund</b>	<b>6.176 m<sup>2</sup></b>		<b>5.736 m<sup>2</sup></b>

Arealer som afvandes til fælles afvandingssystem			
Parkeringsarealer	1.637 m <sup>2</sup>		
Affaldsgård	119 m <sup>2</sup>		
HC-bus parkering	40 m <sup>2</sup>		
<b>Samlet areal som afvandes til fælles afvandingssystem</b>	<b>1.796 m<sup>2</sup></b>	<b>22,5%</b>	





**SIGNATURFORKLARING**

- Skul
- ×108 Kote, projekteret
- ×109 Kote, eksisterende
- ×110 Kote, eksisterende der udgår
- ×111 Kote, vejfærdende
- ×112 Kote, rist
- ×113 Kote, bund
- ⊙ Eksist. brønd
- ⊕ Træ, projekteret
- Haak

- A5 Asfaldsbeholdning, T2-opbygning
- A5-r Asfaltstøbe
- CY1 Cykelstøtte, Hfno H420, RAL 7024, 18 nedstøbering, enkeltstøbet
- CY2 Cykelstøtte, Hfno H420, RAL 7024, 18 nedstøbering, dobbeltstøbet
- FL1 Flisbeholdning, 500x500x50 mm betondek, grø, T1-opbygning
- FL2 Flisbeholdning, 500x500x50 mm betondek, grø, T1-opbygning
- GA Græssoverfligt, SF-Høkersten græssoverfligt 210x210x70 mm, T1-opbygning
- GR Grusbeholdning, T0-opbygning
- HØ Højbed, cortenstål med 10 mm med 40 mm ombul, h. 500 mm
- K41 Kontsten, bræsten
- KL1 Klæbebeholdning, M23 betondek, grø, T0-opbygning
- KL2 Klæbebeholdning, M23 betondek, grø, T1-opbygning
- LD Løddræn
- LS Løsestøber
- LY1 Lysmotor, påkøbt
- LY2 Lysmotor, vej
- MA Marksten 300/600 mm
- M31 Mål, 300 mm (500 mm ved hækplanter)
- SR Søkkende, Hørd Canyon 2.0

**NOTER**

Målsystem: Alle måler angivet i meter og koter i meter.  
 Løfter i henhold til Normer og Væbning for Anlæggsarbejde, Danske Anlægsgørere 2015.  
 DD 1106 2013 Standard for Belysning og Belysningsplanlægning.

**HOVEDPROJEKT**

NE	MT	MT	Rev. koteberegning, tilbageførelse af Høbjerg rev. og betegnelse Børnehøje	1:250	10.06.2023	G
NE	MT	MT	Rev. del og rev. koteberegning	1:250	30.06.2023	F
NE	MT	MT	Udbygning Børnehøje	1:250	30.06.2023	G
NE	MT	MT	Rev. koteberegning og traser	1:250	18.06.2023	D
NE	MT	MT	Rev. koteberegning	1:250	11.06.2023	D

**Bovieran Helsingør**

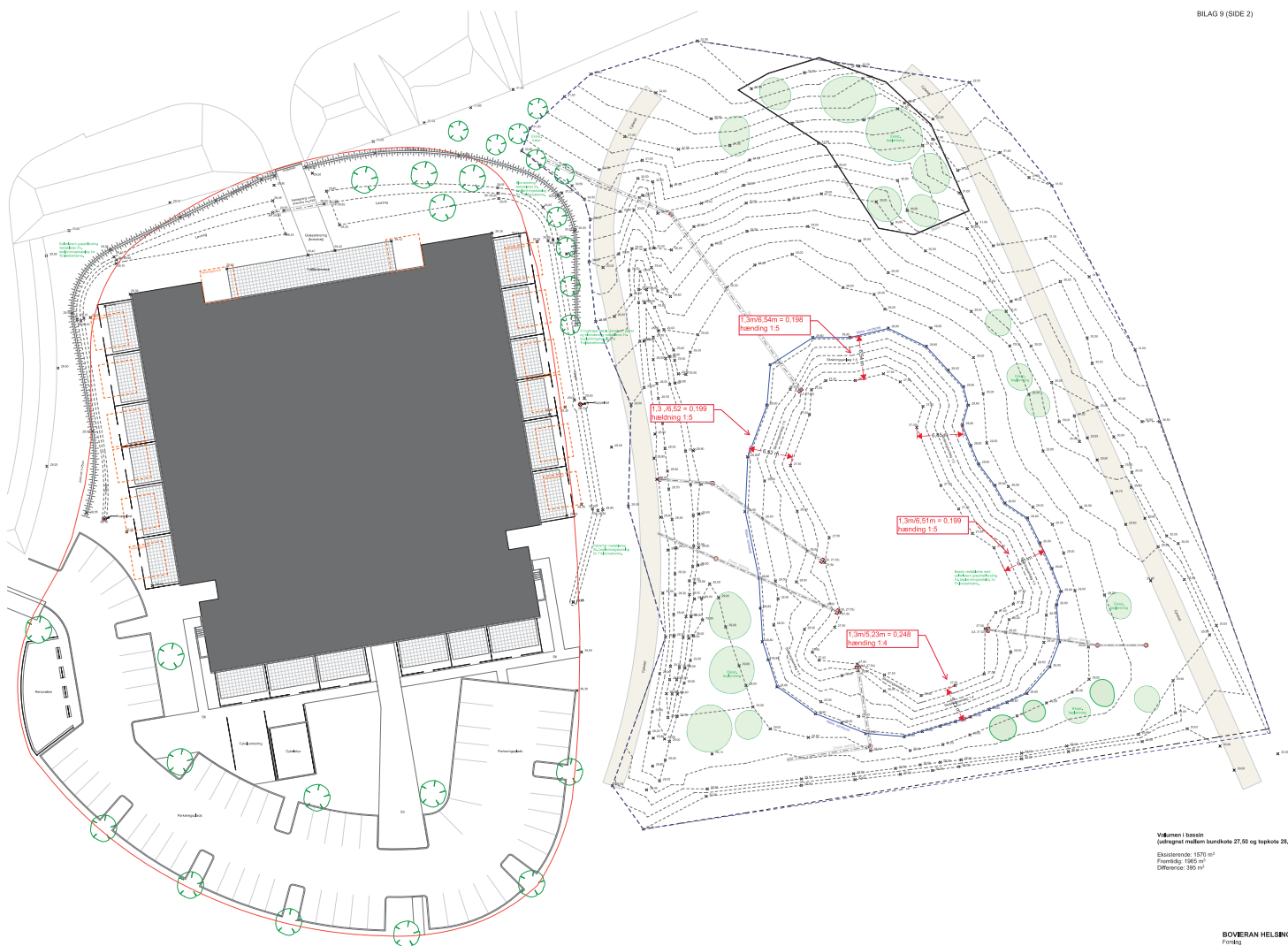
Kote- og betegningsplan

BV07\_K02\_H1\_N001

**DESI GNER OUP ARCHITECTS**

© Bovieran Børnehøje, Høbjergvej 20, 2100 København Ø  
 © Bovieran Børnehøje Management, Høbjergvej 20, 2100 København Ø  
 © Bovieran Børnehøje Architects A/S, Grønnegårdsvej 10, 5. sal, 1157 København K  
 © Bovieran A/S A/S - Høbjergvej Børnehøje, Høbjergvej 20, 2100 København Ø





Volumen i bassin  
(udregnet mellem bundkote 27.50 og topkote 28.79):  
Eksisterende: 1270 m<sup>3</sup>  
Forsende: 1950 m<sup>3</sup>  
Differende: 390 m<sup>3</sup>



SIGNATUREFORKLARING

- Skel
- Tra, projekteret
- Søllerbrusk
- Hæk
- Planteret
- Græs

**BEKKE**

nr.	navn	højde	bredde	længde	areal	antal
T1	Juglans regia	18-20 mtk	4x	18-20 mtk	120-160 m <sup>2</sup>	1 stk
T2	Malus domestica	12-14 mtk	4x	12-14 mtk	48-64 m <sup>2</sup>	2 stk
T3	Malus domestica	12-14 mtk	4x	12-14 mtk	48-64 m <sup>2</sup>	2 stk
T4	Malus domestica	12-14 mtk	4x	12-14 mtk	48-64 m <sup>2</sup>	2 stk
T5	Malus domestica	12-14 mtk	4x	12-14 mtk	48-64 m <sup>2</sup>	2 stk
T6	Malus domestica	12-14 mtk	4x	12-14 mtk	48-64 m <sup>2</sup>	2 stk
T7	Malus domestica	12-14 mtk	4x	12-14 mtk	48-64 m <sup>2</sup>	2 stk
T8	Malus domestica	12-14 mtk	4x	12-14 mtk	48-64 m <sup>2</sup>	2 stk
T9	Malus domestica	12-14 mtk	4x	12-14 mtk	48-64 m <sup>2</sup>	2 stk
T10	Malus domestica	12-14 mtk	4x	12-14 mtk	48-64 m <sup>2</sup>	2 stk
T11	Malus domestica	12-14 mtk	4x	12-14 mtk	48-64 m <sup>2</sup>	2 stk
T12	Malus domestica	12-14 mtk	4x	12-14 mtk	48-64 m <sup>2</sup>	2 stk

**BEKKE**

nr.	navn	højde	bredde	længde	areal	antal
B1	Ampelopsis	175-200 mtk	1x	175-200 mtk	175-200 m <sup>2</sup>	12 stk

**PLANTERET**

nr.	navn	højde	bredde	længde	areal	antal
PB1	Fragaria vesca	12 pr. m <sup>2</sup>	8x4	32 m <sup>2</sup>	12 pr. m <sup>2</sup>	8x4 stk
PB2	Fragaria vesca	12 pr. m <sup>2</sup>	13x2	24 m <sup>2</sup>	12 pr. m <sup>2</sup>	13x2 stk
PB3	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk
PB4	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk

**BEKKE**

nr.	navn	højde	bredde	længde	areal	antal
PB5	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk
PB6	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk

**BEKKE**

nr.	navn	højde	bredde	længde	areal	antal
PB7	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk
PB8	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk

**BEKKE**

nr.	navn	højde	bredde	længde	areal	antal
PB9	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk
PB10	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk

**BEKKE**

nr.	navn	højde	bredde	længde	areal	antal
PB11	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk
PB12	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk

**BEKKE**

nr.	navn	højde	bredde	længde	areal	antal
PB13	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk
PB14	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk

**BEKKE**

nr.	navn	højde	bredde	længde	areal	antal
PB15	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk
PB16	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk

**BEKKE**

nr.	navn	højde	bredde	længde	areal	antal
PB17	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk
PB18	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk

**BEKKE**

nr.	navn	højde	bredde	længde	areal	antal
PB19	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk
PB20	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk

**BEKKE**

nr.	navn	højde	bredde	længde	areal	antal
PB21	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk
PB22	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk

**BEKKE**

nr.	navn	højde	bredde	længde	areal	antal
PB23	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk
PB24	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk

**BEKKE**

nr.	navn	højde	bredde	længde	areal	antal
PB25	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk
PB26	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk

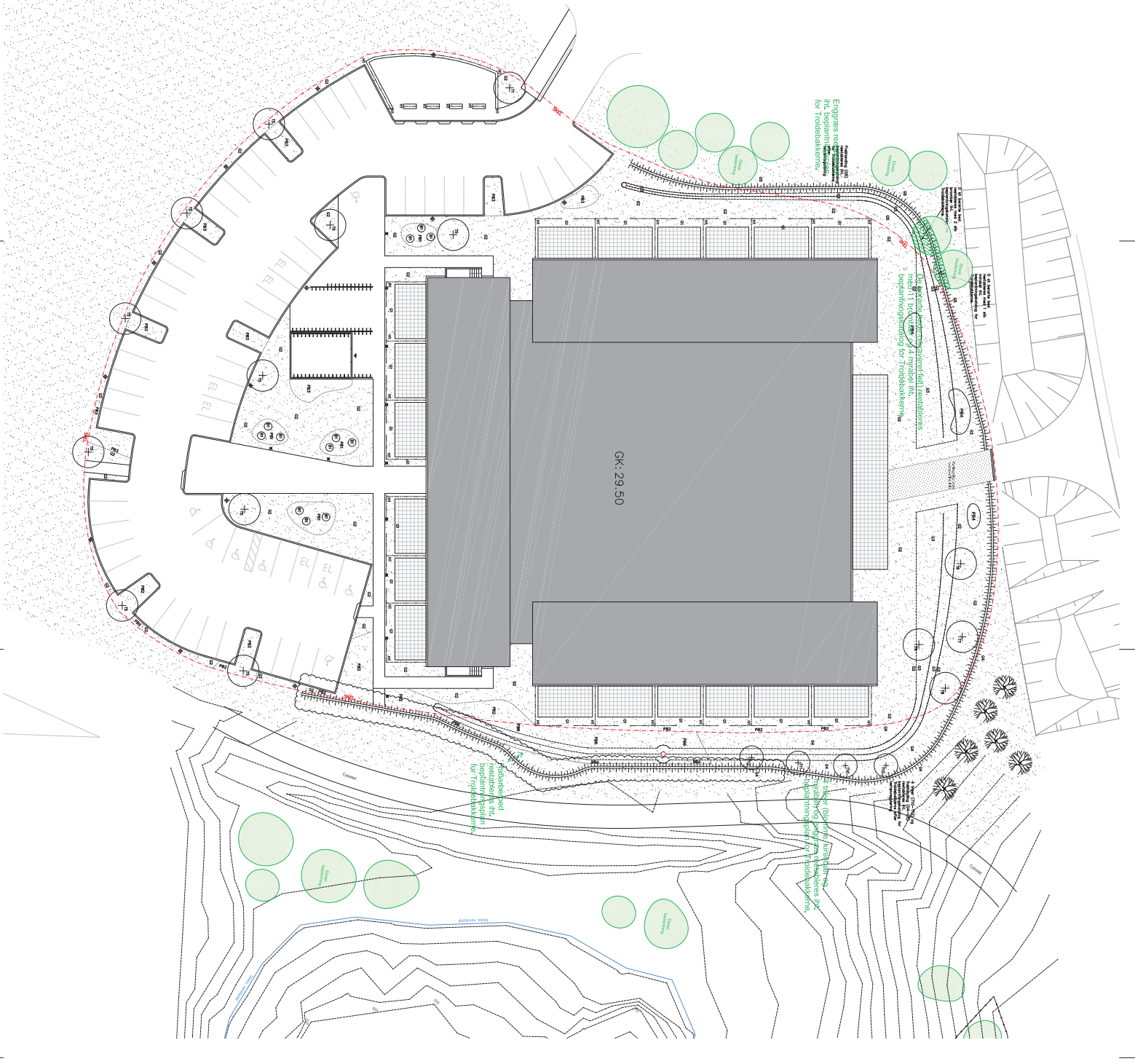
**BEKKE**

nr.	navn	højde	bredde	længde	areal	antal
PB27	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk
PB28	Rheum	14x12 mtk	20x	288 m <sup>2</sup>	20x	14x12 mtk

BEPLANTNINGSPAN

BV07\_K02\_H1\_M002  
**DESIGN**  
**GROUP**  
**OF ARCHITECTS**

Englebjerg Skulpturpark, Nordjylland, 30. 2107 København Ø  
 Oplægning: Skulpturparkens, Nordjylland, 30. 2107 København Ø  
 Udviklet: Skulpturparkens, Nordjylland, 30. 2107 København Ø  
 Oplægning: AEC NV - Rådgivende Ingeniører, Valbyvej 11E 2641-176, 2610 Rødovre



Englebjerg Skulpturpark, Nordjylland, 30. 2107 København Ø  
 Oplægning: Skulpturparkens, Nordjylland, 30. 2107 København Ø  
 Udviklet: Skulpturparkens, Nordjylland, 30. 2107 København Ø  
 Oplægning: AEC NV - Rådgivende Ingeniører, Valbyvej 11E 2641-176, 2610 Rødovre

