

# LAR HÅNDBOG - STENLÆNGEGÅRD

## AFVANDINGSSTRUKTUR OG PRINCIPPER

**PROJEKT: STENLÆNGEGÅRD BYGGEMODNING**

**KUNDE: NÆSTVED KOMMUNE**

**PROJEKTNUMMER: 1352000055**

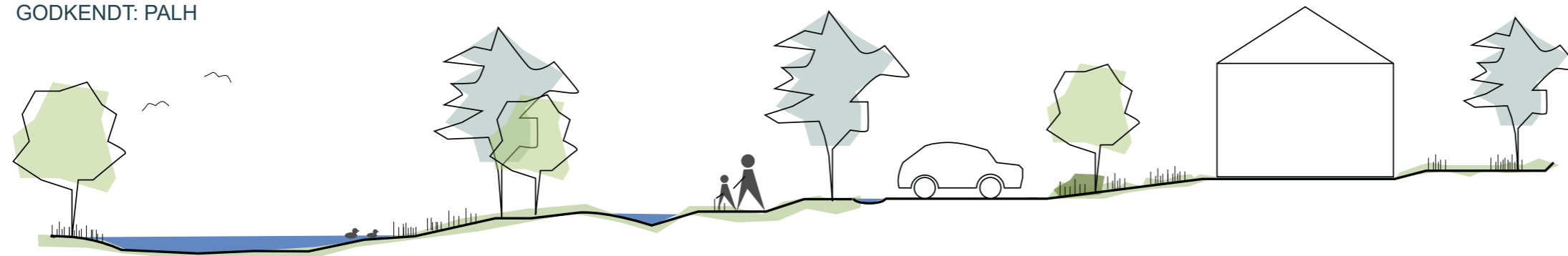
**DATO 10.03.2023**

**VERSION 02**

UDARBEJDET AF: KARI/JOSL

KONTROL: PALH/JOSL

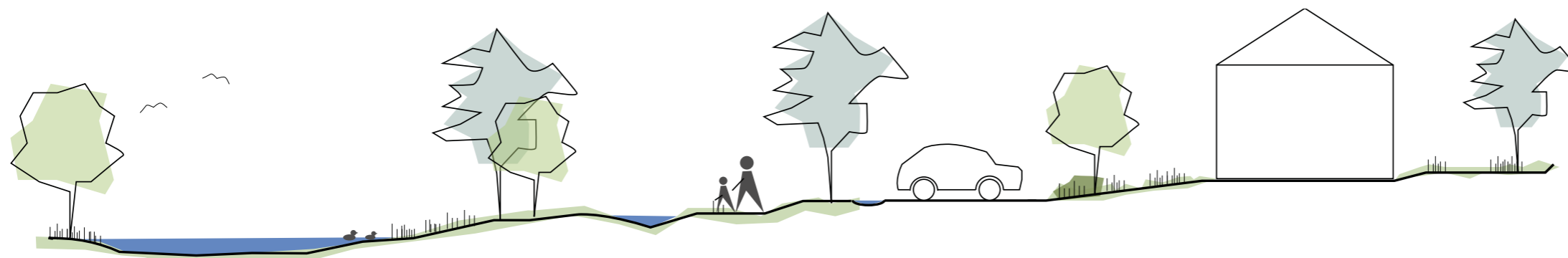
GODKENDT: PALH



## 01 . VI BOR MED LAR

### Forord

Denne LAR-Håndbog er udarbejdet af WSP Danmark på vegne af Næstved Kommune. Håndbogens formål er at informere og vejlede kommende grundejerforeninger og beboere om områdets afvandsingsstrukturer, og om hvor de skal være opmærksomme.



## INDHOLD

### 01 . VI BOR MED LAR

Forord	s.2
Lokal Afledning af Regnvand - LAR	s.4
Hvad skal jeg som beboer være opmærksom på?	s.5

### 02 . AFVANDINGSLØSNINGER

Gårdrum	s.7
Det åbne landskab	s.8

### 03. AFVANDINGSPRINCIP

Parcelhus / Punktparcel / Rækkehus	s.9
Storparcel	s.10

### 04. PRINCIP FOR PLACERING AF BOLIG PARCELHUS / PUNKTPARCEL / RÆKKEHUS / STORPARCEL

Princip nr. 1 - 2	s.11
-------------------	------

### 05. AFVANDINGSSTRUKTUR PARCELHUS / PUNKTPARCEL / RÆKKEHUS

Gårdrum 2.5	s.12
Gårdrum 2.6	s.14
Gårdrum 4.2.3	s.16
Gårdrum 4.2.4	s.18
Gårdrum 4.2.5	s.20

### 06. AFVANDINGSSTRUKTUR STORPARCEL

Storparcel	s.22-25
------------	---------

## 01 . VI BOR MED LAR

### LAR - Lokal Afledning af Regnvand

I Stenlængegårdsområdet bliver alt regnvand fra veje, boligområder og fællesarealer forsinket og tilbageholdt i synlige løsninger på terræn, som åbne render, grønne grøfter og regnvandsbassiner. Dette kaldes LAR-løsninger og er et vigtigt element i Stenlængegårds samlede identitet og udtryk.

Stenlængegård er et bolig- og udviklingsområde, hvor regnvand skal håndteres lokalt. Den lokale grundejerforening for Stenlængegårdsområdets to boligveje, Stenlængegårdens Kvarter og Ollebjergets Kvarter, skal stå for driften af alle LAR-elementer syd for Stenlængegårdsvej.

Derved aflastes kloakken, og risikoen for oversvømmelser mindskes. Den etablerede blågrønne skybrudsstruktur er med til at gøre Stenlængegård mere robust over for fremtidens klimaforandringer. Klimaforandringer medfører blandt andet kraftigere regnhændelser, hvilket giver større pres på de eksisterende kloaksystemer.

Formålet er at tilbageholde og forsinke regnvand, så udbygningen af Stenlængegård ikke forårsager en yderlig belastning af det omkringliggende afløbssystem og Ellebækken, som er placeret syd for området. Stenlængegårds overordnede regnvandshåndtering består af åbne løsninger på terræn, som bidrager til områdets identitet og som synliggør regnvandets strømningsveje igennem det åbne landskab og boligområder.

Afvandingen af de store boligveje Ollebjergets Kvarter og Stenlængegårdens Kvarter føres til omkringliggende åbne grønne grøfter, som leder regnvandet fra boligvejene til store tørbassiner og våde bassiner, hvor vandet renses og efterfølgende udledes til Ellebækken.

De befæstede arealer i gårdrummene leder regnvand til en stor åben vandrende, som løber igennem hvert gårdrum og som leder regnvandet til den omkringliggende grønne struktur. Den grønne struktur er et stort rekreativt område med sammenhængende stier og gode aktivitets- og opholdsmuligheder.

Afvanding af matrikler er en del af den overordnede vandhåndteringsplan, hvor alt tagvand og vand fra befæstede arealer håndteres på terræn. Alle matrikler afvander enten til gårdrummene eller til grønne grøfter. Det er den kommende grundejers eget ansvar at sikre at matriklen afvander til det punkt som er angivet i denne håndbog.

I hverdagsregn vil de enkelte anlæg håndtere regnvandet uden gener for beboere. Under skybrud, når grøfter, render eller bassiner ikke kan følge med, er det sikret, at vandet styres hen, hvor det gør mindst skade. Ved skybrud, er alle matrikler sikret mod opstuvning af regnvand. Det er derfor vigtigt, at man følger denne håndbogs anvisninger, så man sikrer at ingen strømningsveje bliver blokeret, og der dermed kan opstå uønskede opstuvninger i området.



## 01 . VI BOR MED LAR

### Hvad skal jeg som beboer være opmærksom på?

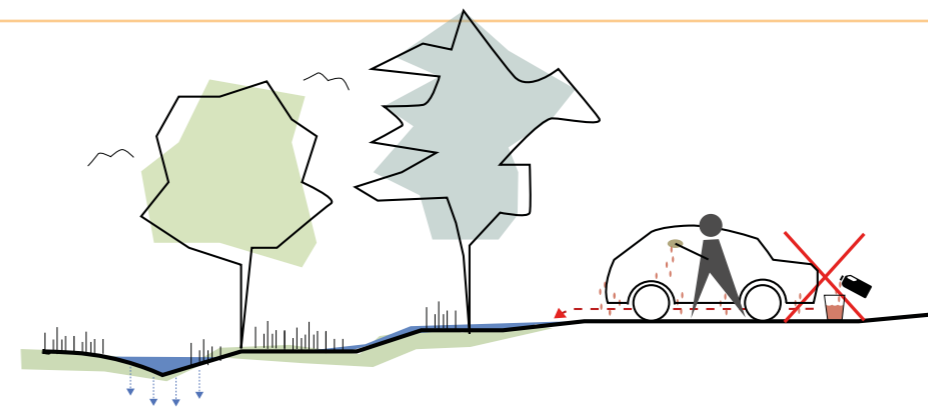
Når man bor i et område med LAR, skal man som beboer tage hensyn og agere anderledes end hvad man måske er vant til fra tidligere boligområder.

#### VANDFORURENENDE VÆSKER

Der må ikke hældes vandforurenende væsker ud på parkeringspladser, veje eller grønne områder, da det vil sive ned og forurene grundvand. Det er væsker som fx kemikalier, rengøringsmidler, opløsningsmidler, olie og benzin. Madrester og madfedt må ikke udledes i grøfter og render, da det kan blokere udløb og samtidig opstår der risiko for rotter.

Det beskidte vand skal ledes til en kloak, så det ikke ledes til de åbne render og videre i de grønne områder.

- VANDFORURENENDE VÆSKER MÅ IKKE LEDES TIL VEJ- OG GRØNNEAREALER
- MADRESTER OG FEDT SKAL I AFFALDSLØSNING
- BILER BØR KUN VASKES STEDER HVOR DER ER AFLØB TIL KLOAK



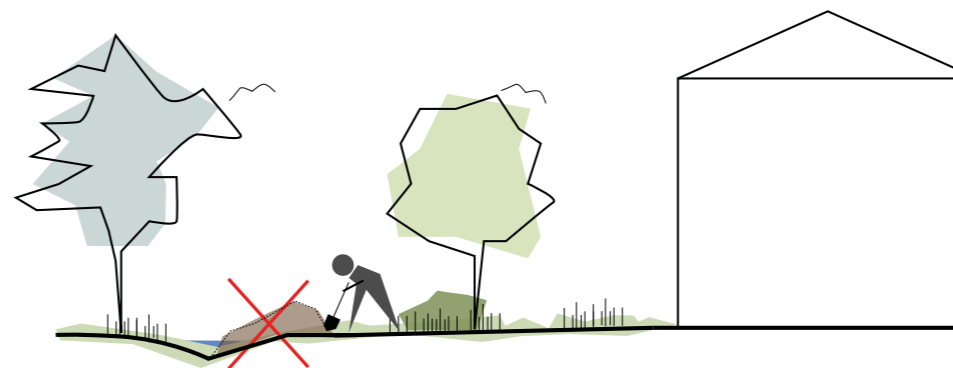
Vandforurenende væsker må ikke hældes ud i området

#### BLOKERING AF VANDETS VEJ

Vandet skal kunne løbe frit i grøfter og render. Undgå at ting fra haver som haveaffald, planter og inventar havner i grøfter, da det kan forhindre vand i at løbe videre. Terrænet er formet sådan at vandet løber hensigtsmæssigt ved kraftig regn, men hvis vandvejene blokeres, kan det skabe ukontrollerede oversvømmelser. Der må ikke graves i nærheden af grøfter, da det kan ændre vandvejenes retning og funktion.

Åbne render og linjedræn i gårdrum skal holdes fri for blade og andet materiale så vandets vej er uhindret.

- UNDGÅ HAVEAFFALD OG PLANTER UDENFOR EGEN MATRIKEL
- DER MÅ IKKE GRAVES ELLER TERRÆNREGULERES UDENFOR EGEN MATRIKEL
- GRØFTER OG RENDER SKAL HOLDES FRI FOR BLADE OG AFFALD



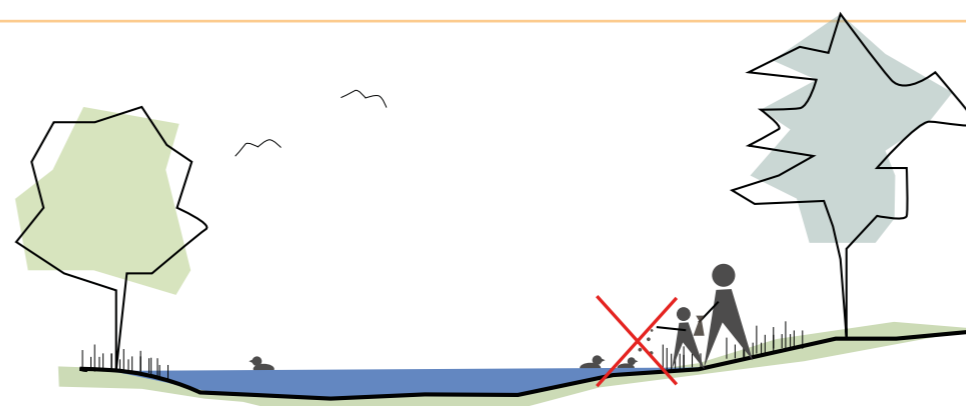
Grøfter og vandveje skal ikke blokeres

#### DEN RENE SØ

Regnvandsbassinerne er et vigtigt naturelement, som vil fremstå som søer i landskabet. For at få et rent, velfungerende bassin med et rigt, varieret og naturligt dyreliv, er det vigtigt, at næringsstofferne kører rundt i naturlige, lukkede kredsløb. Fugle i søerne skal derfor ikke fodres, da deres føde stammer fra bassinets egen produktion af insekter og planter.

Hvis det er vinter og bassinet er frosset, kan der fodres på jorden væk fra bassinet. I det søerne modtager meget regnvand, kan gennemsigtigheden naturligt variere med algemængden.

- UNDGÅ FODRING AF FUGLE VED SØERNE



Bassinerne skal holdes rene og fugle skal ikke fodres

#### HJÆLP MED AT HOLDE ØJE

Som beboer må man gerne hjælpe driften med at holde øje med om vandets vej gennem området kan ske uhindret. Ser man fx et udløb eller en vandrende der er stoppet til med blade, må man meget gerne fjerne bladene eller fortælle driften om det.

#### SKULLE UHELDET SKE

Hvis der sker et spill af vandforurenende væsker, så kontakt driftspersonalet straks.

## 02. AFVANDINGSLØSNINGER

### Afvandingsløsninger

For at håndtere regnvand på terræn er der behov for robuste løsninger, som kan tåle slid og påvirkninger fra mennesker og køretøjer. Samtidig er det også vigtigt, at løsningerne bidrager til det visuelle udtryk af området og er identitetsskabende.

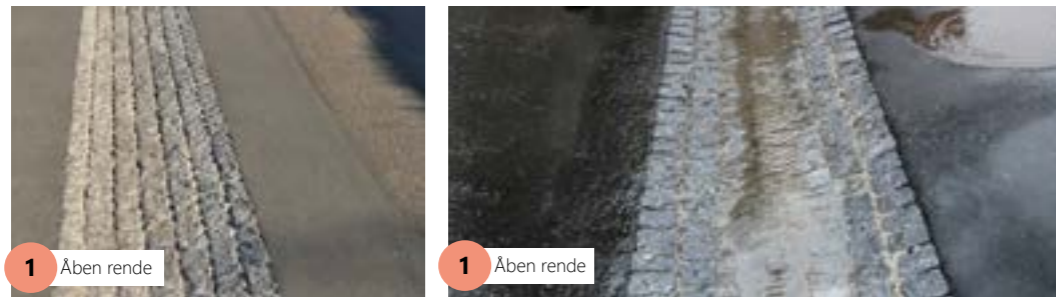
I Stenlængegård bliver der brugt grønne naturlige løsninger og mere urbane løsninger, så der skabes en tydelig kontrast mellem det åbne landskab og gårdrummene/torvene.

I **det åbne landskab** er det åbne, grønne grøfter som stjerne slynger sig imellem og regnvandsbassiner og lavninger, som skaber et sammenhængende karaktertræk.

I **gårdrummene og torvene** er der benyttet mere urbane afvandingsløsninger, som skaber kontrast og som er et dekorativt element der giver områderne karakter.

## 02. AFVANDINGSLØSNINGER

### Gårdrum



1 Åben rende

1 Åben rende

#### ← ÅBEN CHAUSSÉSTENSRENDE

Den åbne rende i gårdrummet er en bred chausséstensrende der indskrives sig flot i gårdrummets øvrige materialevalg og udtryk. Renden er placeret langs kantstenen hvor den samler vejvand og er dimensioneret efter kapacitetsbehovet i gårdrummet.

1. Åben rende i chaussésten sat i beton som samler vejvand og vand fra matrikler og leder det til en grøn skybrudsgrøft.



2 Linjedræn

2 Linjedræn

#### ← LINJEDRÆN

De matrikler som ikke har mulighed for at lede regnvand til den omkringliggende grønne struktur pga. terrænforhold leder regnvand direkte til gårdrummet via linjedræn. Linjedrænet er dimensioneret til at lede alt regnvand fra matriklens befæstede arealer til gårdrummet.

2. Linjedræn sat med omkringliggende klinkebelægning



3 Udløb

**UDLØB** Regnvand ledes igennem gårdrummet i de åbne rendeløsninger til et fælles udløb hvor vandet bliver ført videre til de grønne grøfter.

3. Stort linjedræn med åbning i begge ender. Vandet bliver her ledt til den grønne skybrudsgrøft



## 02. AFVANDINGSLØSNINGER

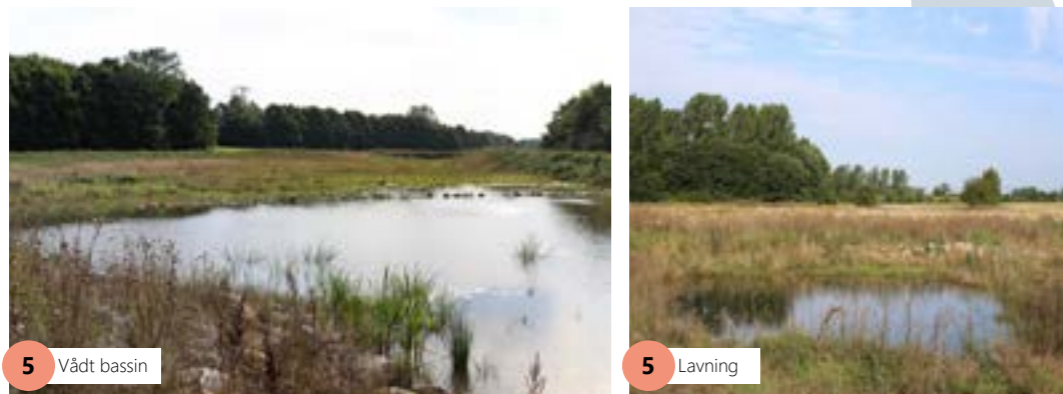
### Det åbne landskab



#### ← — ÅBEN GRØFT

Regnvand ledes fra gårdrum og veje til grønne grøfter som transporterer vandet til bassinerne. Grøfternes beplantning bidrager æstetisk til de blågrønne strukturer og skaber samtidig en øget biodiversitet. Derudover bidrager grøfter rumligt til den landskabelige bearbejdning og kan bruges til rekreative formål ved at skabe forskellige zoner for ophold, leg og bevægelse.

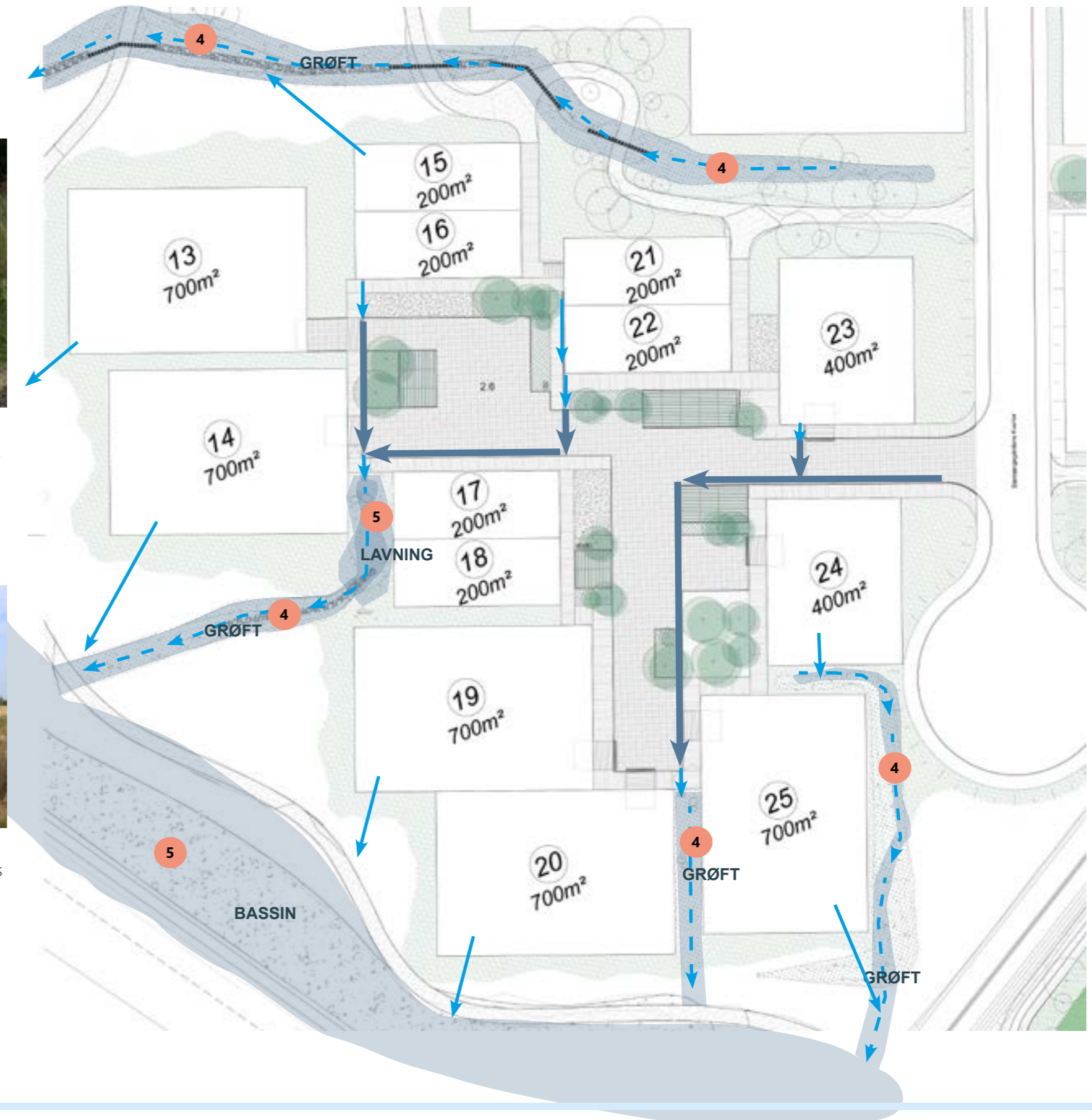
4. Grøn åben grøft som i tørre perioder også kan bruges til lege og aktivitet med trædesten



#### BASSIN

Regnvandet ledes via grøfterne til våde bassiner med permanent vandspejl, hvor vandet renses før det ledes videre til Ellebækken. De våde bassiner bidrager samtidig til oplevelse og rekreation i området. I nogle områder er der placeret tørre bassiner og mindre lavninger, som kan opsamle og forsinke regnvandet. I de tørre bassiner renses vandet ved nedsivning igennem filtermuld og ledes efterfølgende videre til Ellebækken via drænledninger.

5. Vådt bassin med permanent vandspejl, som bidrager til variation og oplevelse i det åbne landskab. Der er nogle steder placeret mindre lavninger, som i kortere perioder kan fremstå våde med vandspejl, men oftest vil de være tørre lavninger i landskabet som kan bruges til leg og aktivitet.





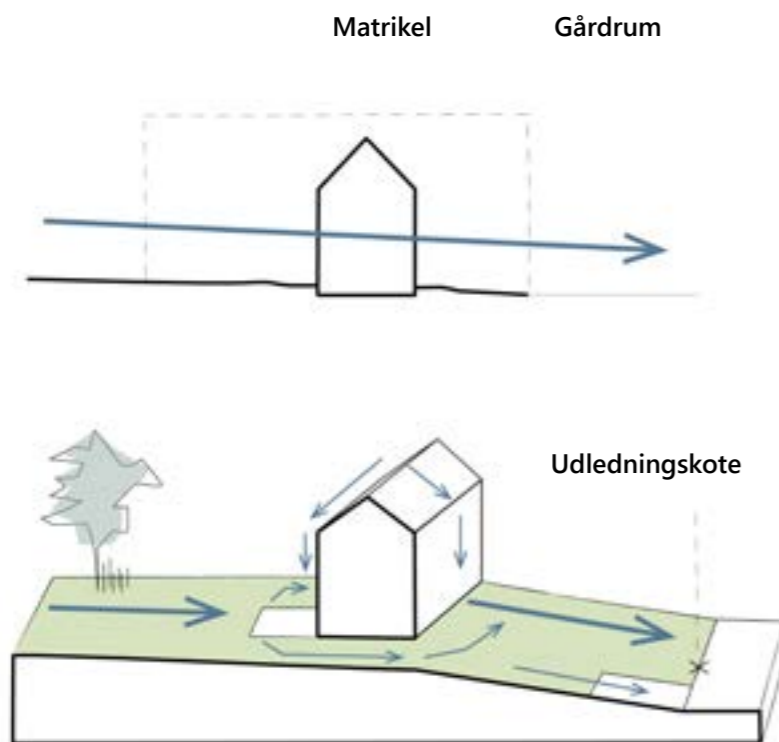
## 03 . AFVANDINGSPRINCIP

### Rækkehus / Punktparcel / Parcelhus

Stenlængegård er et område med kuperet terræn, og der er derfor udarbejdet tre forskellige afvandingsprincipper, som tilgodeser de enkelte matriklers placering i landskaber og afvanding væk fra matriklerne. Alle grundejere har mulighed for at koble sig på det overordnede regnvandssystem og har derved mulighed for at aflede vandet hensigtsmæssigt på terrænet. Afledning af regnvand fra den enkelte matrikel vil derfor være angivet med en udledningkote, som er fastsat i skellingjen i det laveste punkt på matriklen. Afvanding af matrikler må ikke være til gene for nabogrundene, fælles friarealer, boligveje o.lign. Det vil til hver en tid være den enkelte grundejers ansvar at sikre håndteringen af regnvand.

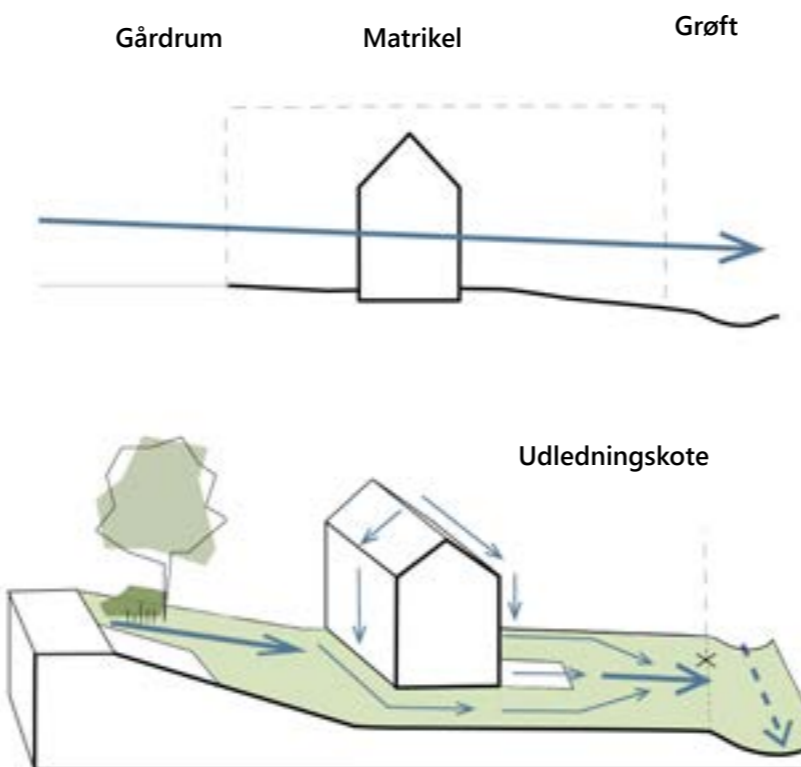
#### AFVANDINGSPRINCIP 1

Terrænhældning mod gårdrum/vej



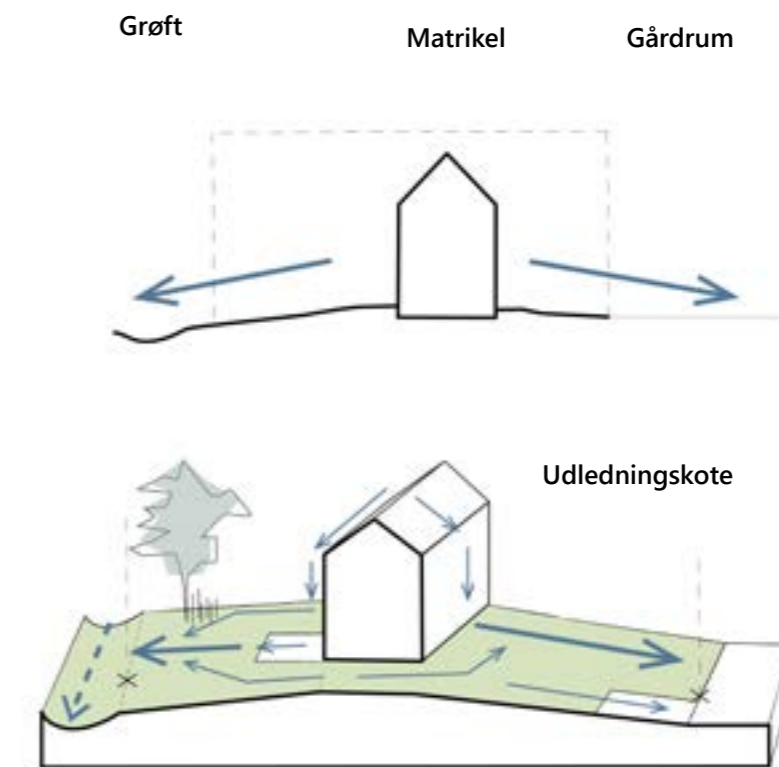
#### AFVANDINGSPRINCIP 2

Terrænhældning mod grøft



#### AFVANDINGSPRINCIP 3

Terrænhældning mod grøft og gårdrum/vej



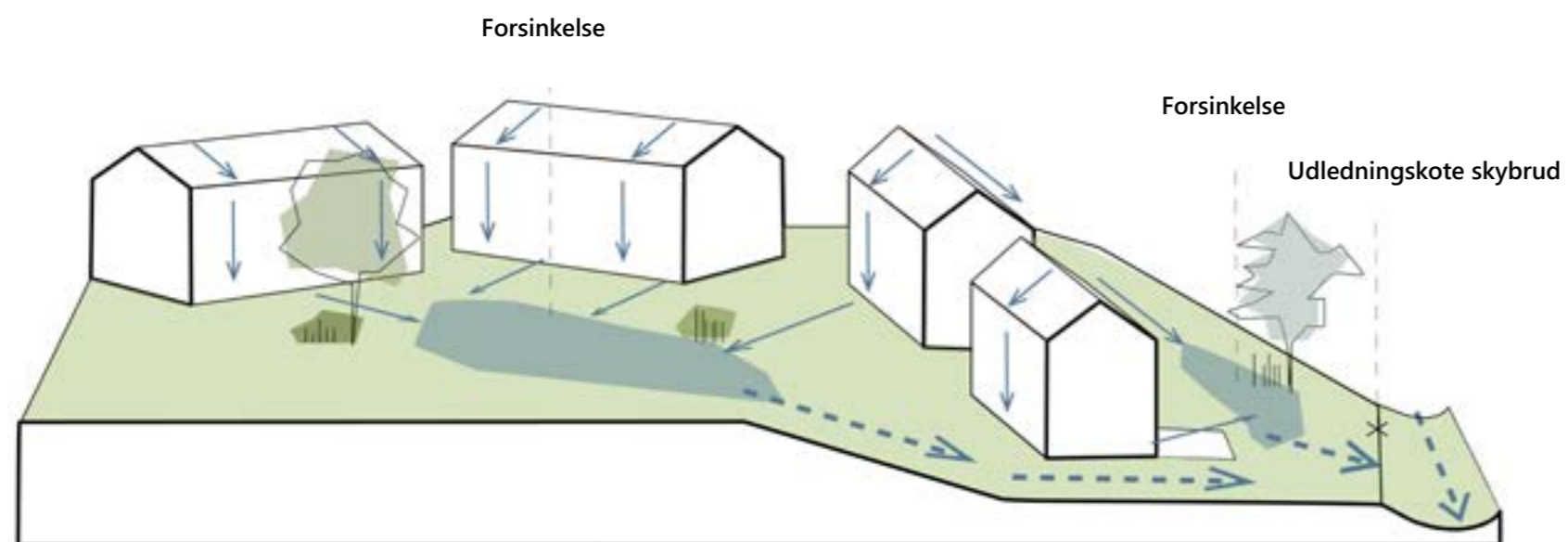
## 03 . AFVANDINGSPRINCIP

### Storparcel

Iht. gældende lokalplan, skal Storparcellerne forsinke regnvand inden for egen matrikel. Dette betyder, at der inden for parcellen skal placeres løsninger som kan forsinke regnvand. Det kan f.eks. være underjordiske løsninger, som faskiner under vejarealer, eller åbne terrænnære løsninger, som grønne grøfter og mindre våde regnvandsbassiner.

#### AFVANDINGSPRINCIP

Forsinkelse af regnvand på matrikel - skybrudsvand ledes kontrolleret til den overordnet regnvandsstruktur via udledningspunkter.



## 04 . PRINCIP FOR PLACERING AF BOLIGER

### Rækkehuse / Punktparcel / Parcelhus

Byggemodningen er projekteret og anlagt med udgangspunkt i, at bevare de topografiske forhold i det omfang det er muligt. Det betyder, at de fleste matrikler forholder sig til eksisterende terræn ved at bevare terrænet og ikke kræver lokale terrænreguleringer som støttemurer og kraftige skråninger. Ved de fleste matrikler kan der etableres let adgang fra gårdrum til matrikel. I nogle områder er vej/gårdrum placeret højere/lavere iht. eksisterende terræn for at sikre nødvendig afledning af regnvand.

Fremtidige boliger skal placeres efter matriklens topografiske forhold iht. gældende lokalplan. Al terrænregulering mellem skel og indtil 2,5 m fra skel skal ske ved udjævning og tilpasning til de tilstødende arealer og grunde. De vejledende gulvkoter, som er angivet i denne håndbog, er sat ud fra et princip om at man tager udgangspunkt i gårdrummets kote og den enkelte matrikels afvandingsprincip og topografiske forhold.

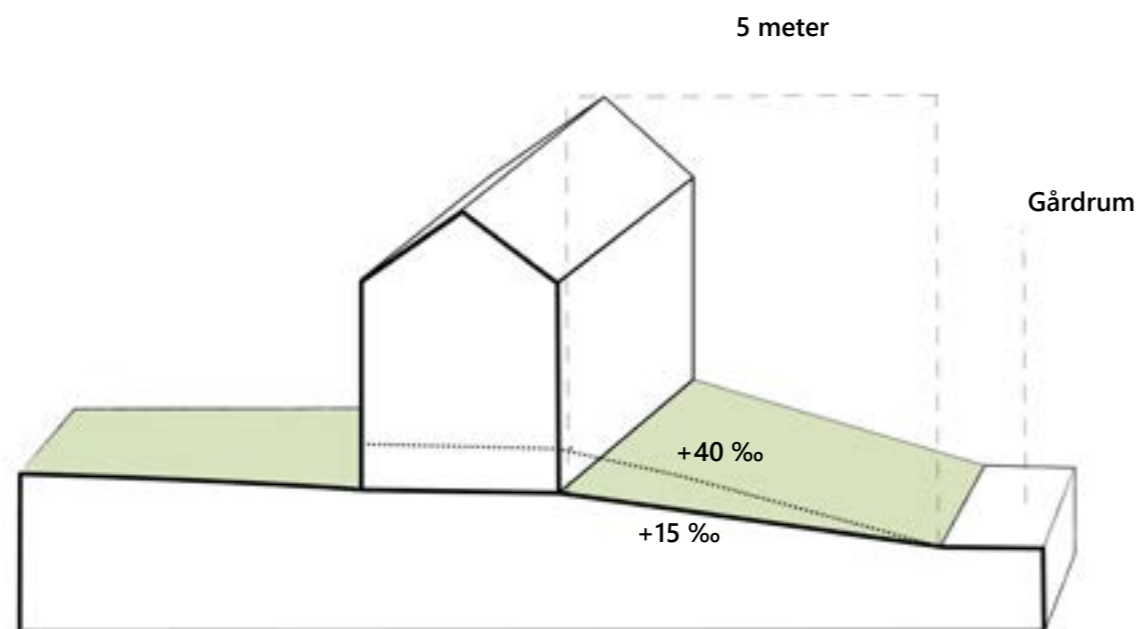
Den vejledende gulvkote er derfor sat ud fra to principper: 1. Matriklen afvander mod gårdrummet eller 2. Matriklen afvander væk fra gårdrummet.

For at den kommende grundejer har fleksibilitet iht. placeringen af boligen, er der angivet et spænd på 15 - 40 ‰ fald/stigning 5 meter fra skellinjen. Inden for dette spænd vil den kommende grundejer kunne sikre god tilgængelighed til boligen og afledning af regnvand på terræn.

#### PRINCIP 1 - VEJLEDENDE GULVKOTE

Terrænhældning mod gårdrum/vej.

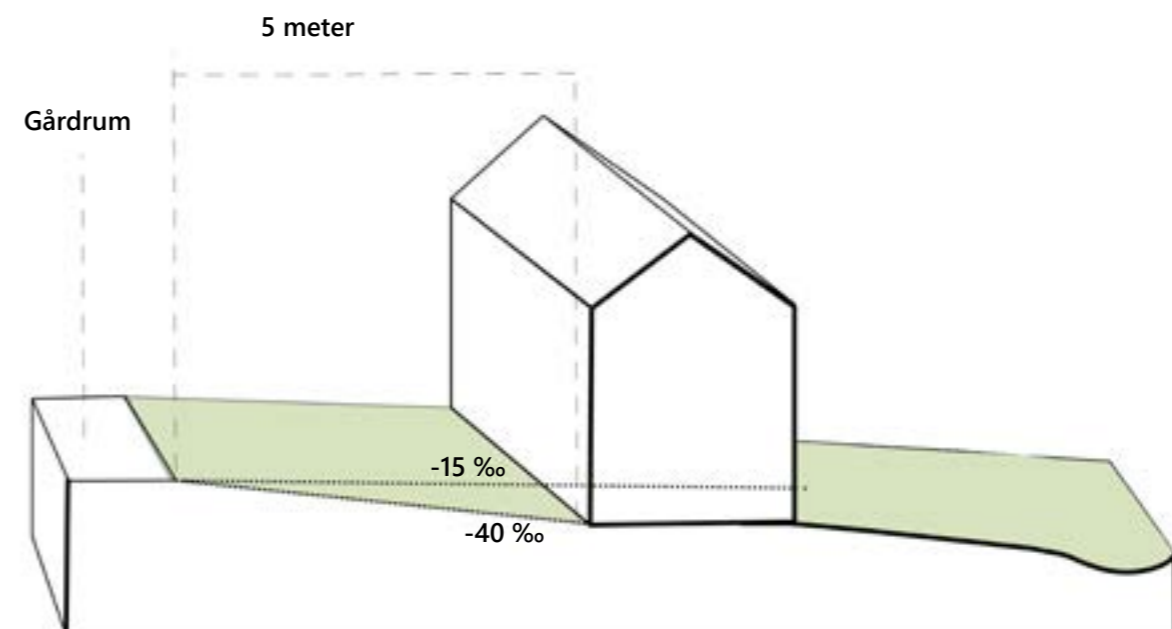
Dette princip forholder sig til afvandingsprincip nr. 1 og 3 s.9.



#### PRINCIP 2 - VEJLEDENDE GULVKOTE

Terrænhældning væk fra gårdrum/vej

Dette princip forholder sig til afvandingsprincip nr. 2 s.9.



## 05 . AFVANDINGSSTRUKTUR






### Gårdrum 2.5

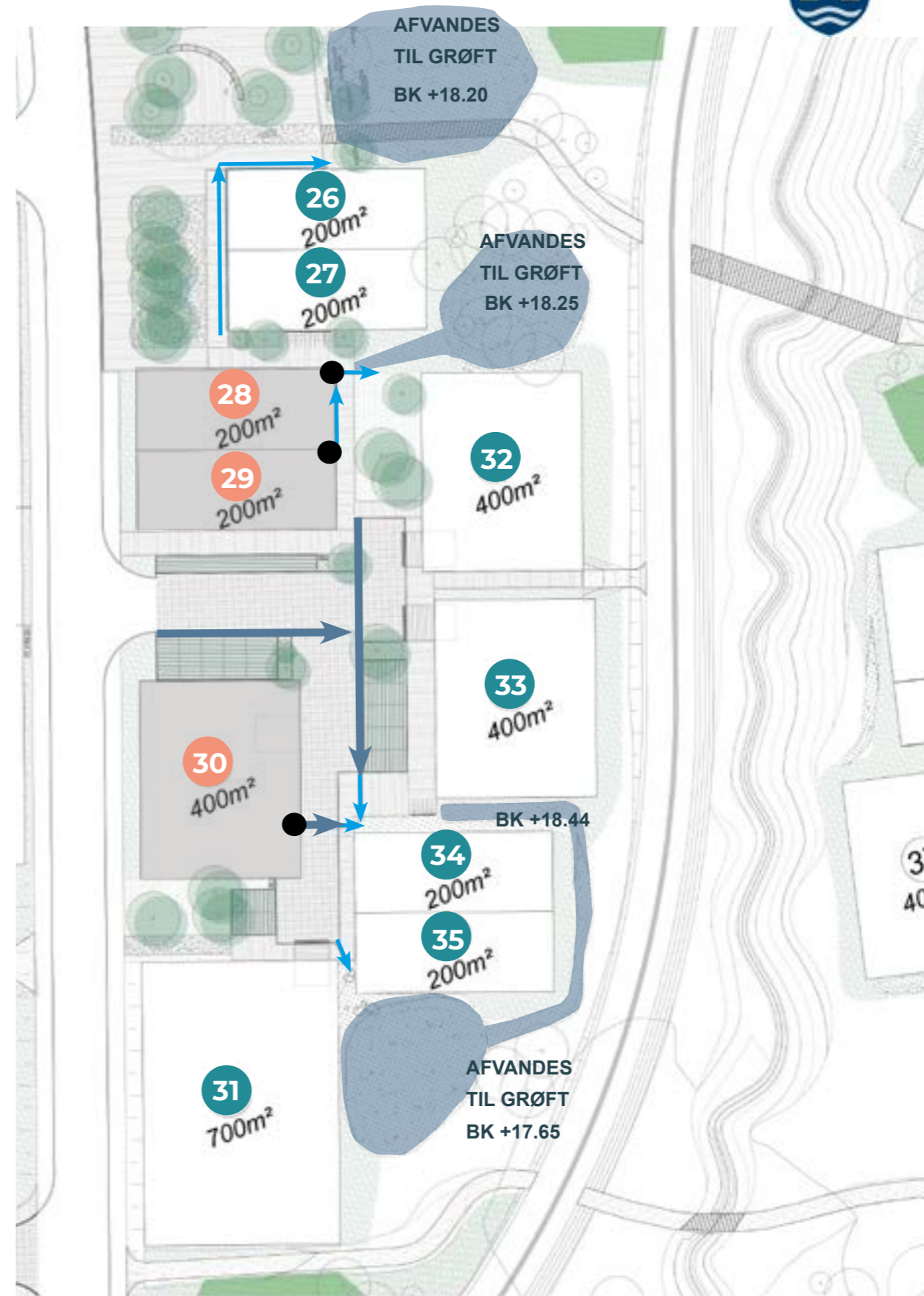
#### Håndtering af regnvand fra matrikler:

I gårdrum 2.5 tages afvandingsprincip 1 og 2 i brug. Matriklerne nr. 28, 29 og 30 har et udledningspunkt der er tilsluttet et linjedræn, som fører regnvandet til gårdrummet. Linjedrænet fra matriklerne nr. 28 og 29 leder regnvandet mod grøften og lavningen i det nordøstlige hjørne. Matrikel nr. 30 leder vandet på tværs af vejen og til en grøn grøft mod øst.

Regnvand fra vejarealer afvandes med let fald mod den gennemgående chausséstensrende, der fører vandet fra den vestlige del af gårdrummet hen mod den østlige del. Alt vandet samles i udledningspunkter i den sydlige del af gårdrummet. Her føres vandet til åbne grønne grøfter.

De nordlige matrikler 26, 27 og 32 leder regnvandet til de tilstødende grøfter og laninger i det nordøstlige hjørne. Et linjedræn der er ført rundt om matriklerne nr. 26 og 27 beskytter matriklerne mod regnvandet fra pladsen og transportere vandet forbi til grøften i det nordvestlige hjørne.

-  Linjedræn
-  Chausséstensrende
-  Afvanding af matrikler
-  Matrikler som afvander mod gårdrum pga. eksisterende terræn
-  Udledningspunkt



## 05 . AFVANDINGSSTRUKTUR

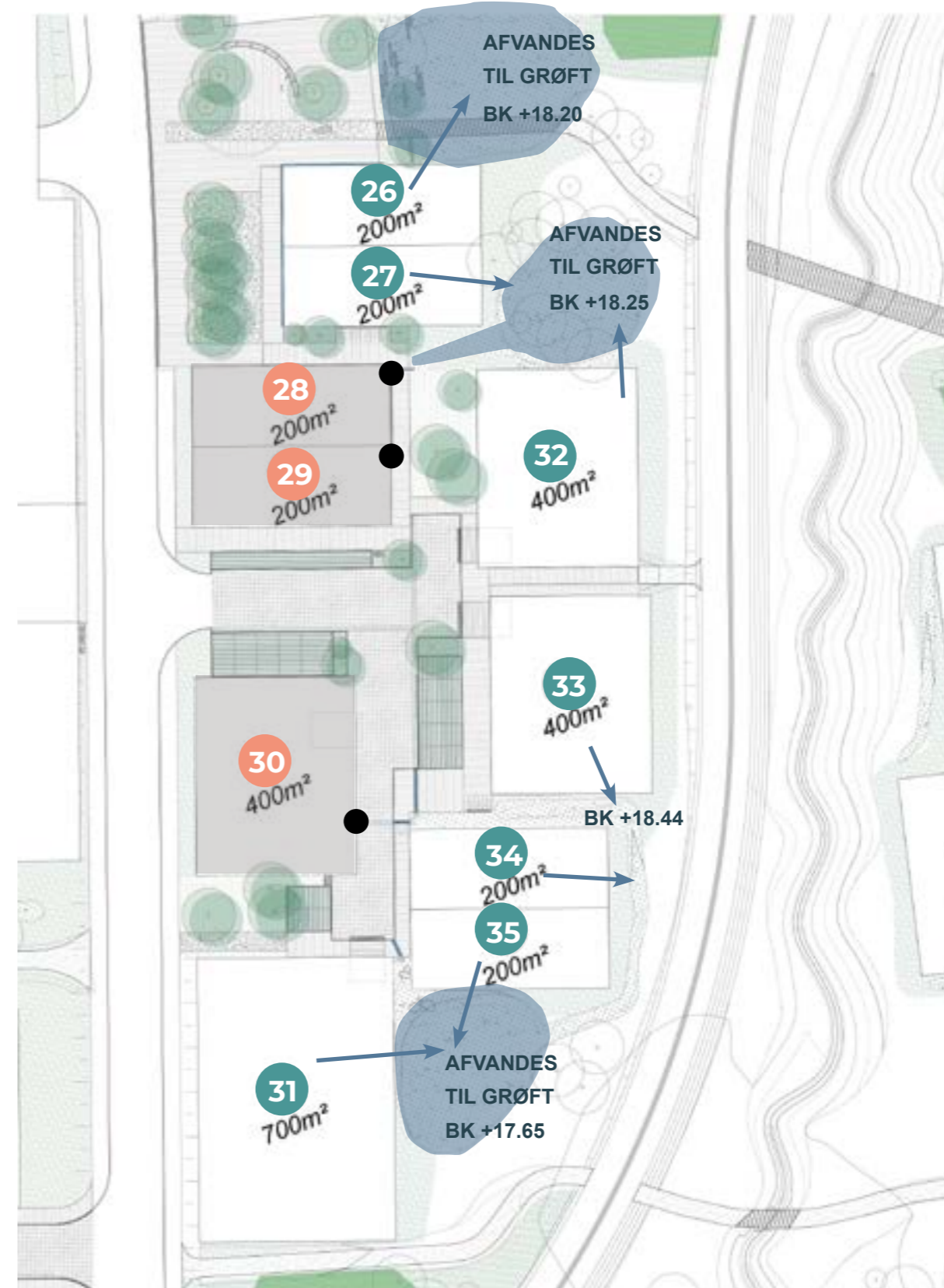
### Gårdrum 2.5

- 26** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+19.78 - 19.90\***  
**Skelkote +18.68**, afvandes til grøft med kote BK +18.20
- 27** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+19.87 - 19.99\***  
**Skelkote +18.81**, afvandes til grøft med kote BK +18.25
- 28** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+19.73 - 19.85**  
**Udledningpunkt matr. 28: Kote BK +19.50**
- 29** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+20.05 - 20.17**  
**Udledningpunkt matr. 29: Kote BK +19.82**
- 30** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+19.19 - 19.31**  
**Udledningpunkt matr. 30: Kote BK +19.05**
- 31** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+18.71 - 18.83\***  
**Skelkote +18.12**, afvandes til grøft med kote BK +17.65
- 32** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+19.87 - 20.00\***  
**Skelkote +18.50**, afvandes til grøft med kote BK +18.25
- 33** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+19.68 - 19.80\***  
**Skelkote +18.44** afvandes til grøft med kote: BK +17.75
- 34** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+18.82 - 18.94**  
**Skelkote +18.09**, afvandes til grøft med kote BK +17.75
- 35** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+18.62 - 18.74**  
**Skelkote +18.10**, afvandes til grøft med kote BK +17.65

● Udledningpunkt

← Afvandingsretning

\*(vær opmærksom på mere end +/- 0,50 cm afvigelse fra eksisterende terræn)



## 05 . AFVANDINGSSTRUKTUR






### Gårdrum 2.6

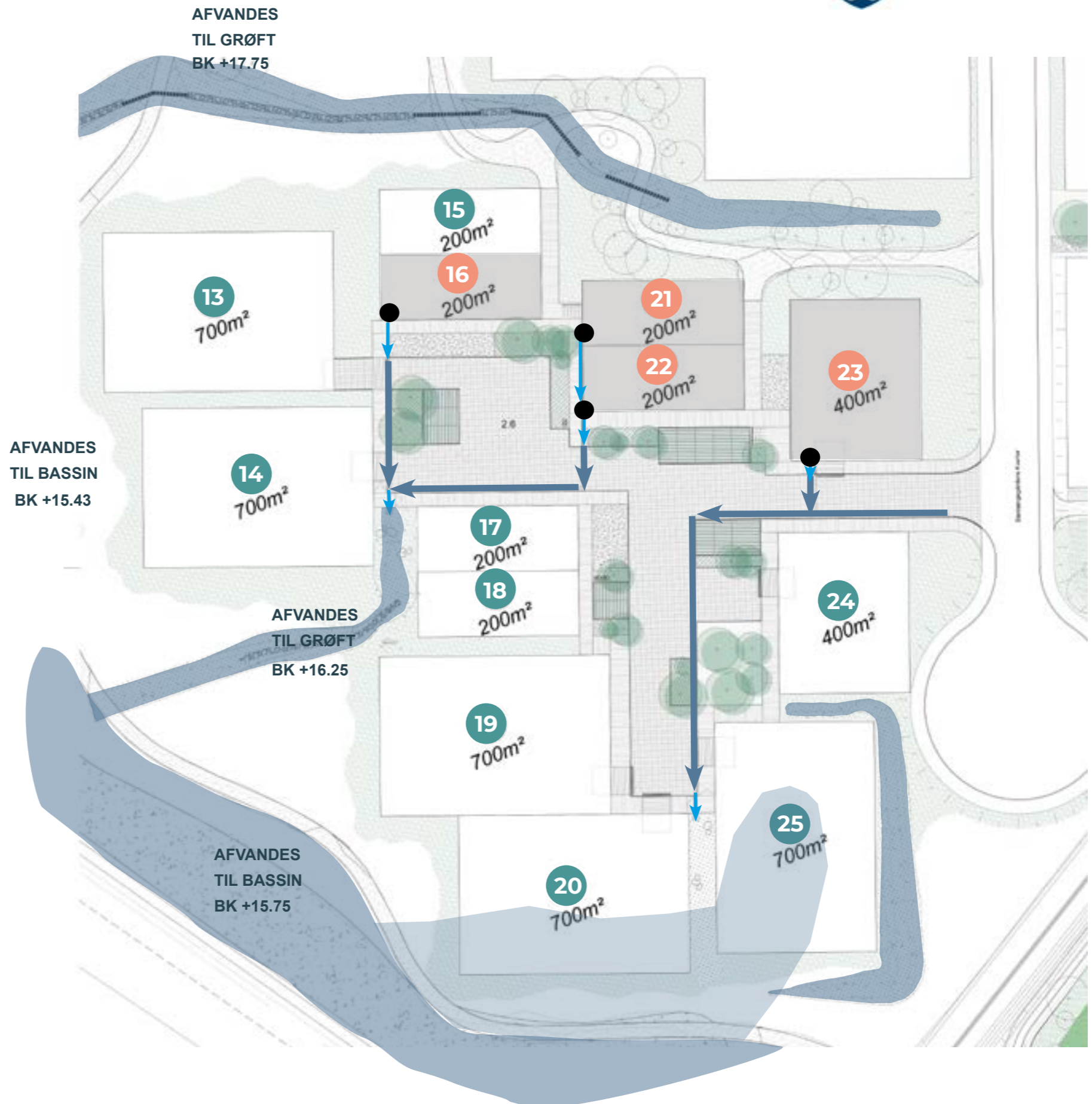
#### Håndtering af regnvand fra matrikler:

I gårdrum 2.6 tages afvandingsprincip 1 og 2 i brug. Vandet fra de nordlige beliggende matrikler nr. 16, 21, 22, 23 leder regnvandet gennem et linjedræn til chausséstensrenden i gårdrummet.

De gennemgående chausséstensrender, der løber i midten af gårdrummet samler regnvandet og leder det henholdsvis til grøfterne i det sydvestlige og sydøstlige hjørne.

Ved de øvrige matrikler anvendes der løsningsprincip 2. Matriklerne nr. 13, 14, 15, 17 og 18 afvander til grøften i det sydvestlige hjørne. De sydlige matrikler nr. 19, 20 og 25 afvander med let fald mod det sydvestlige tilstødende bassin. Matrikel nr. 20 og 25 bør terrænreguleres for at sikre matriklerne mod uønsket opstuvning fra bassinet i syd. Matrikel 24 afleder tagvandet direkte mod den tilstødende sydøstlig beliggende grøft.

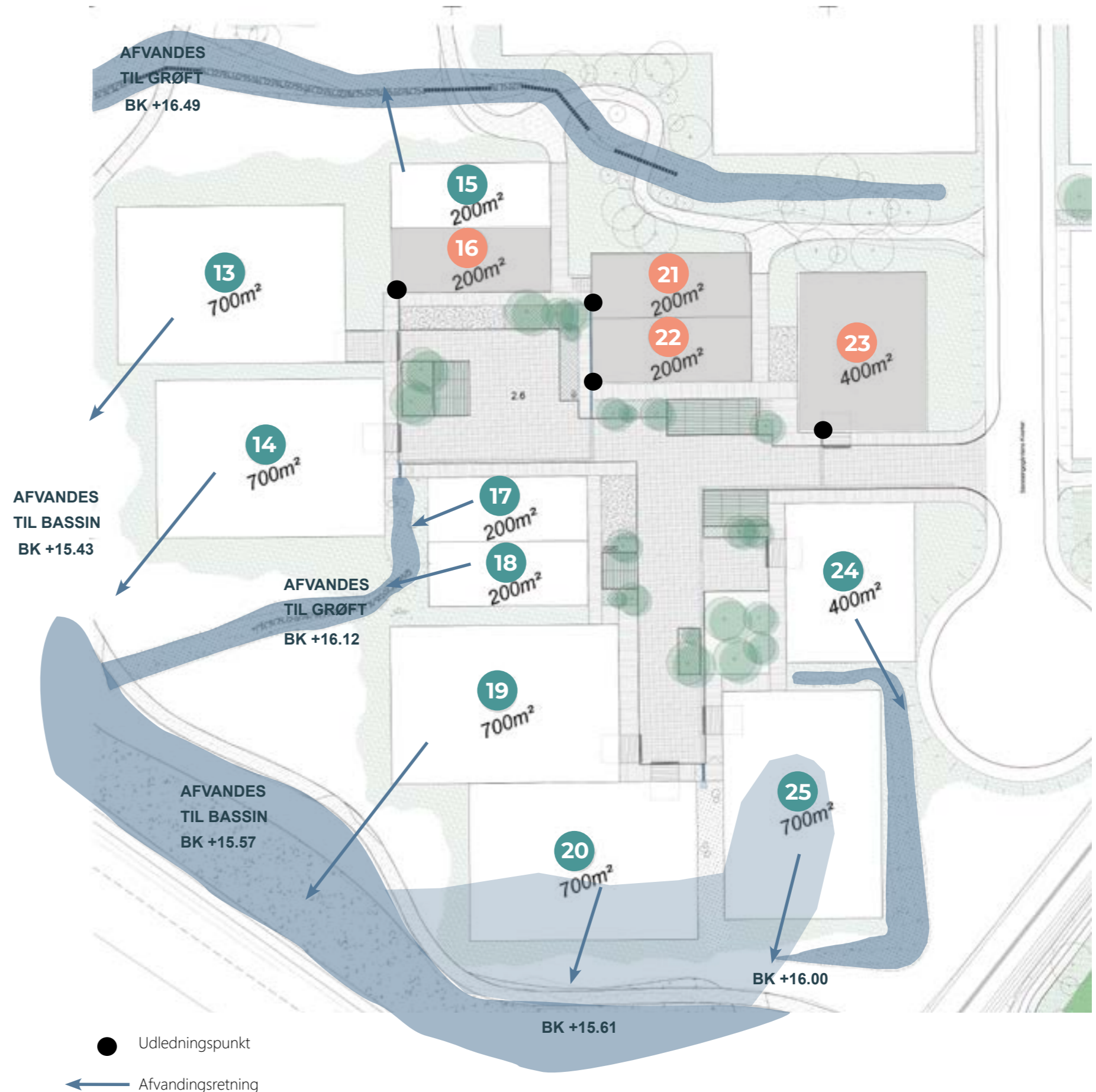
-  Linjedræn
-  Chausséstensrende
-  Afvanding af matrikler
-  Matrikler som afvander mod gårdrum pga. eksisterende terræn
-  Udledningspunkt



## 05 . AFVANDINGSSTRUKTUR

### Gårdrum 2.6

- 13** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+18.06 - 18.18\***  
**Skelkote +16.19**, afvandes til Bassin med kote BK +15.43
- 14** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+17.34 - 17.46**  
**Skelkote +16.09**, afvandes til Bassin med kote BK +15.43
- 15** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+18.58 - 18.70**  
**Skelkote +18.54**, afvandes til grøft med kote BK +16.49
- 16** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+18.35 - 18.47**  
**Udledningpunkt matr. 16: Kote BK +18.17**
- 17** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+17.62 - 17.74**  
**Skelkote +17.44**, afvandes til grøft med kote BK +16.12
- 18** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+17.37 - 17.49**  
**Skelkote +17.19**, afvandes til grøft med kote BK +16.12
- 19** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+16.60 - 16.73**  
**Skelkote +16.31**, afvandes til bassin med kote BK +15.57
- 20** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+16.36 - 16.48**  
**Skelkote +15.89**, afvandes til bassin med kote BK +15.61.  
*OBS denne matrikel bør terrænreguleres, så skel mod syd er placeret over kote +16.10.*
- 21** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+18.54 - 18.66**  
**Udledningpunkt matr. 21: Kote BK +18.31**
- 22** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+18.28 - 18.40**  
**Udledningpunkt matr. 22: Kote BK +18.05**
- 23** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+18.02 - 18.15**  
**Udledningpunkt matr. 23: Kote BK +17.79**
- 24** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+17.33 - 17.45**  
**Skelkote +16.50**, afvandes til grøft med kote BK + 15.61.
- 25** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+16.49 - 16.62**  
**Skelkote +16.00**, afvandes til bassin med kote BK +16.00  
*OBS denne matrikel bør terrænreguleres, så skel mod syd er placeret over kote +16.10.*



\*(vær opmærksom på mere end +/- 0,50 cm afvigelse fra eksisterende terræn)

## 05 . AFVANDINGSSTRUKTUR






### Gårdrum 4.2.3

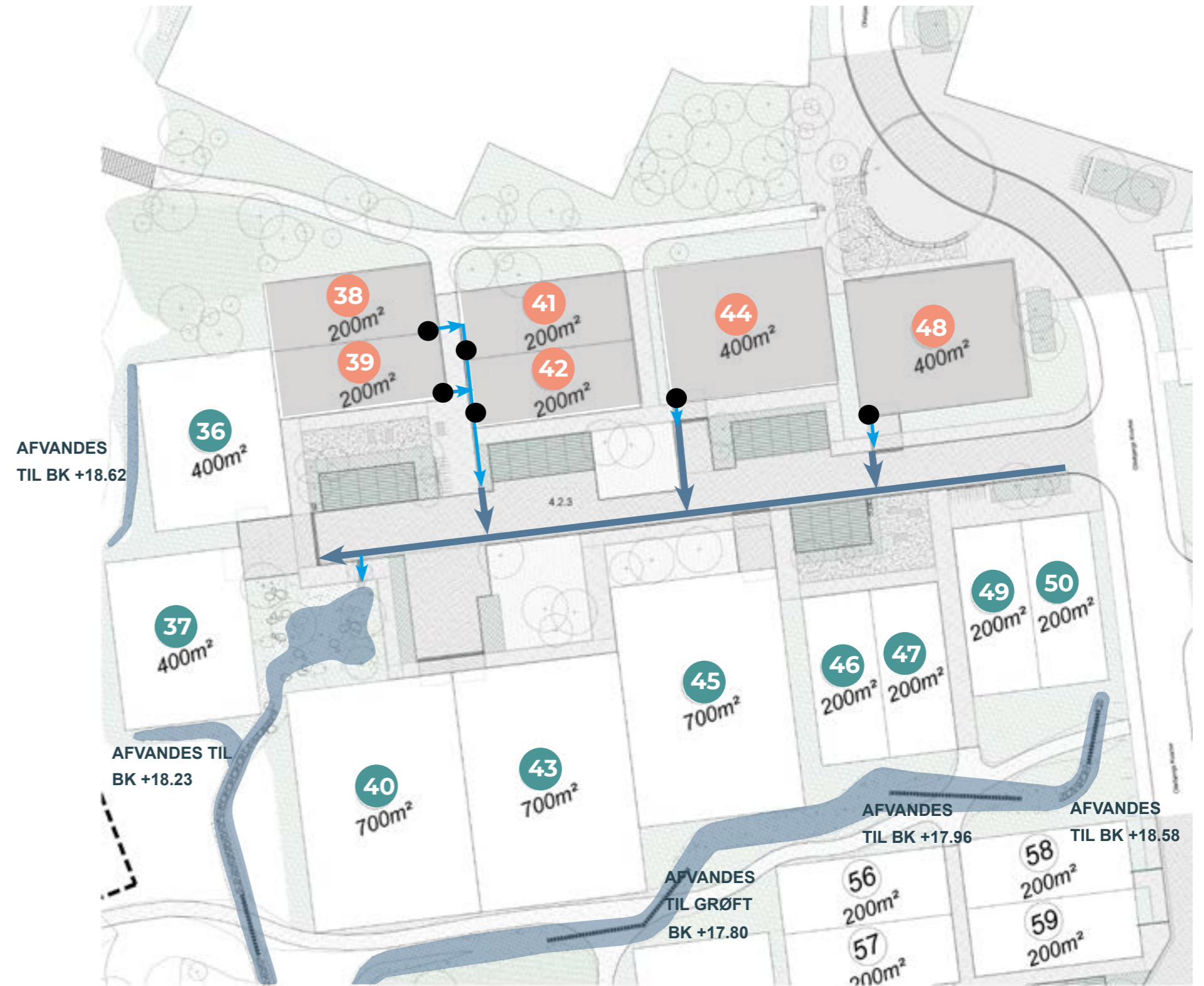
#### Håndtering af regnvand fra matrikler:

I gårdrum 4.2.3 tages der løsningsprincip 1 og 2 i brug. Vandet fra de nordlige beliggende matrikler nr. 38, 39, 41, 42, 44 og 48 leder vandet igennem et linjedræn hen mod den åbne chausséstensrende der løber i midten af gårdrummet.

Ved matrikel nr. 36 ledes vandet via en grøft i vest til en kuppelrist som er koblet til regnvandsledningen. Matrikel nr. 37 leder regnvandet til grøften syd for matriklen.

De øvrige matrikler, der ligger rundt omkring gårdrummet i den sydlige del, leder vandet direkte til den tilstødende sydlige beliggende grøft som har en bundkote på +17.80. Her anvendes der igen løsningsprincip 2 hvor matrikerne afvander direkte til grøften.

-  Linjedræn
-  Chausséstensrende
-  Afvanding af matrikler
-  Matrikler som afvandes mod gårdrum pga. eksisterende terræn
-  Udledningspunkt





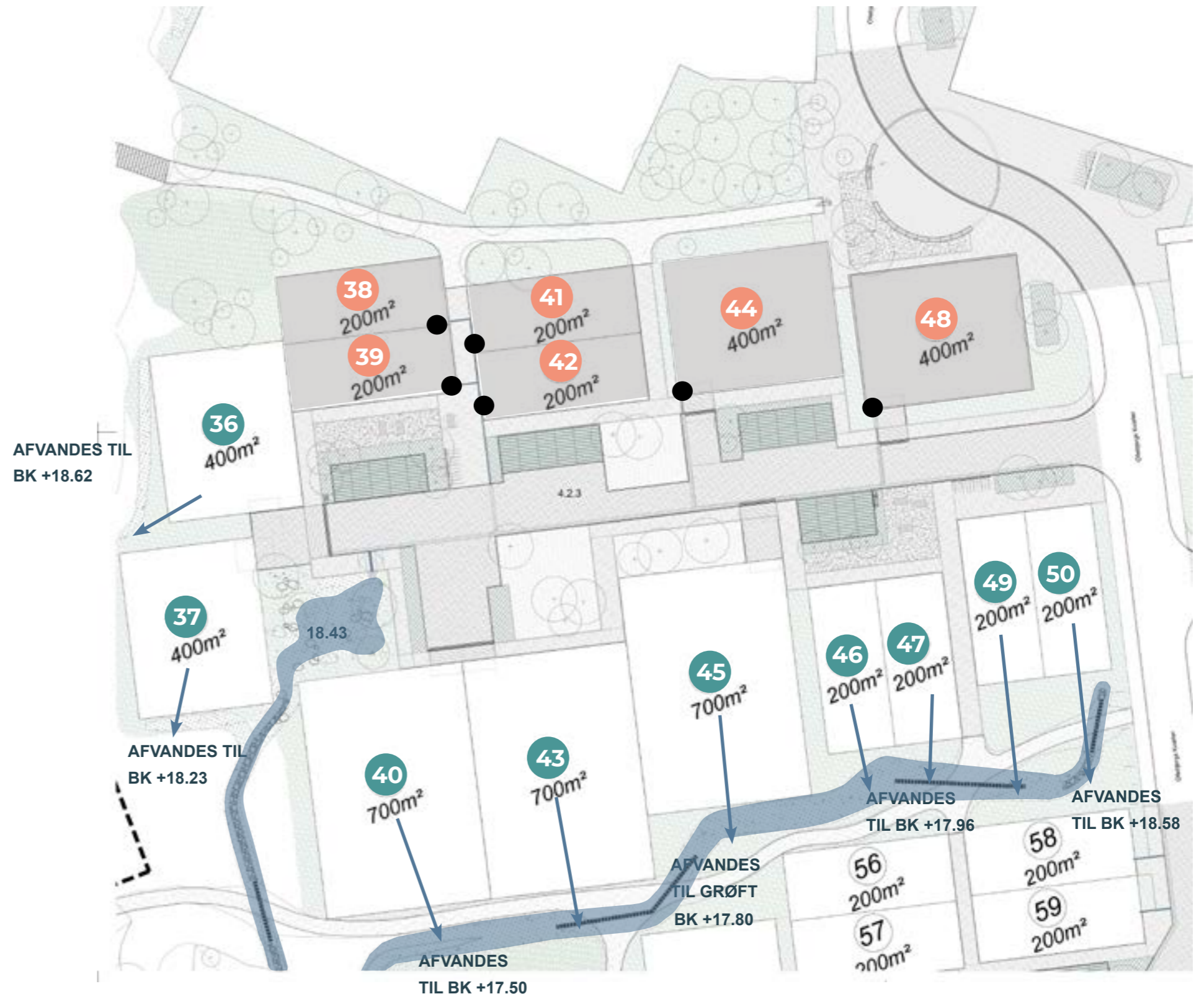
## 05 . AFVANDINGSSTRUKTUR

### Gårdrum 4.2.3

- 36** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: +18.97 - 19.10  
**Skelkote +18.92**, afvandes til grøft med kote BK +18.62
- 37** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: +18.52 - 18.65  
**Skelkote +18.46**, afvandes til grøft med kote BK +18.23
- 38** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: +19.85 - 19.97  
**Udledningspunkt matr. 38: Kote BK +19.62**
- 39** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: +19.52 - 19.64  
**Udledningspunkt matr. 39: Kote BK +19.29**
- 40** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: +18.85 - 18.97  
**Skelkote +18.19**, afvandes til grøft med kote BK +17.50
- 41** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: +19.74 - 19.87  
**Udledningspunkt matr. 41: Kote BK +19.52**
- 42** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: 19.37 - 19.49  
**Udledningspunkt matr. 42: Kote BK +19.14**
- 43** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: +18.85 - 18.97  
**Skelkote +18.31**, afvandes til grøft med kote BK +17.50
- 44** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: +19.59 - 19.71  
**Udledningspunkt matr. 44: Kote BK +19.36**
- 45** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: +19.08 - 19.20  
**Skelkote +18.54**, afvandes til grøft med kote BK +17.80
- 46** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: +19.52 - 19.64  
**Skelkote +18.78**, afvandes til grøft med kote BK +17.96
- 47** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: +19.52 - 19.64  
**Skelkote +18.80**, afvandes til grøft med kote BK +17.96
- 48** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: +19.79 - 19.91  
**Udledningspunkt matr. 44: Kote BK +19.61**
- 49** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: +19.60 - 19.72  
**Skelkote +19.12**, afvandes til grøft med kote BK +18.58
- 50** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: +19.60 - 19.72  
**Skelkote +19.29**, afvandes til grøft med kote BK +18.58

- Udledningspunkt
- ← Afvandingsretning

\*(vær opmærksom på mere end +/- 0,50 cm afvigelse fra eksisterende terræn)



## 05 . AFVANDINGSSTRUKTUR

### Gårdrum 4.2.4

#### Håndtering af regnvand fra matrikler:

I gårdrum 4.2.4 tages der afvandingsprincip 1, 2 og 3 i brug. Matriklerne nr. 66, 69, 72 og 76 afvander direkte til linjedræn i gårdrummet. For disse matrikler er der også fastlagt et udledningpunkt. Linjedræne leder regnvandet til midten af gårdrummet med en chausséstensrende i den sydlige del.

Derefter anvendes der løsningsprincip 2, hvor to parallel liggende chausséstensrender i den sydlige del af gårdrummet afvander til grøften i midten. Matriklerne nr. 70 og 73 leder vandet direkte til denne grøft.

De nordlige matrikler nr. 65, 68, 71 og 75 afvander til grøften mod Nord. Matrikel nr. 65 er afvandingsprincip nr. 3. Alle øvrige matrikler i den sydlige del af gårdrummet leder deres regnvand mod den sydlige beliggende grøft, der har en bundkote på +17.43.



## 05 . AFVANDINGSSTRUKTUR

### Gårdrum 4.2.4

- 65** Afvandingsprincip 3, vejledende gulvkote: **+20.19 - 20.34**  
**Skelkote +20.00**, afvandes til grøft med kote BK +19.86
- 66** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+20.24 - 20.36**  
**Udledningpunkt matr. 66: Kote BK +20.01**
- 67** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+19.85 - 19.97**  
**Skelkote +18.93**, afvandes til bassin med kote BK +17.43
- 68** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+20.26 - 20.38**  
**Skelkote +20.03**, afvandes til grøft med kote BK +19.82
- 69** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+20.33 - 20.46**  
**Udledningpunkt matr. 69: Kote BK +20.11**
- 70** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+20.03 - 20.15\***  
**Skelkote +19.03**, afvandes til bassin med kote BK +17.43
- 71** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **20.17 - 20.29**  
**Skelkote 20.25**, afvandes til grøft med kote BK +19.74
- 72** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+20.23 - 20.35**  
**Udledningpunkt matr. 72: Kote BK +20.00**
- 73** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+19.84 - 19.96\***  
**Skelkote +17.86**, afvandes til bassin med kote BK +17.43
- 74** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+20.00 - 20.12**  
**Skelkote 18.75**, afvandes til bassin med kote BK +17.43
- 75** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+20.49 - 20.62**  
**Skelkote +20.35**, afvandes til grøft med kote BK +19.74
- 76** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+20.56 - 20.68**  
**Udledningpunkt matr. 76: Kote BK +20.33**
- 77** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+20.73 - 20.85**  
**Skelkote +19.61**, afvandes til bassin med kote BK +17.43

● Udledningpunkt

← Afvandingsretning

\*(vær opmærksom på mere end +/- 0,50 cm afvigelse fra eksisterende terræn)



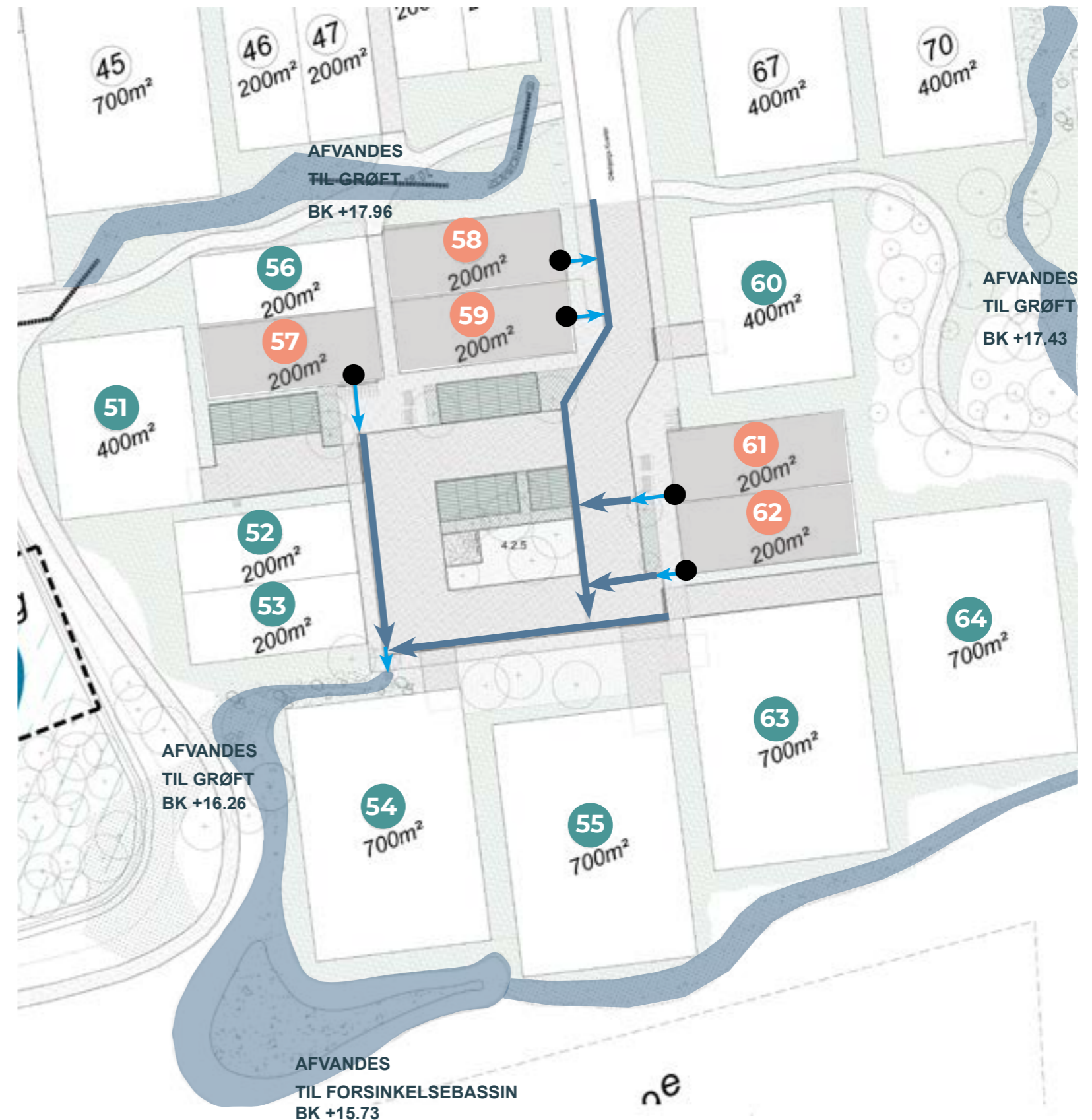
## 05 . AFVANDINGSSTRUKTUR

### Gårdrum 4.2.5

#### Håndtering af regnvand fra matrikler:

I gårdrum 4.2.5 tages der afvandingsprincip 1, 2 og 3 i brug. Ved matriklerne, der er tilsluttet et linjedræn anvendes løsningsprincip 1. Det vil sige at der opsamles vand fra de nordlige placerede matrikler nr. 57, 58 og 59 og de to østlig placerede matrikler 61, 62, som leder regnvand til linjedrænen i gårdrummet. Chausséstensrenden, der løber fra den nordlige del til den sydlige del af gårdrummet opsamler regnvandet fra alle befæstede arealer og leder det til den grønne grøft i det sydvestlige hjørne.

På grund af terrænhældning afvander matrikel 56 ud mod den tilstødende grøft på den nordlige side af gårdrummet som har en bundkote på +17.95. Matrikel 51 afvander derimod mod grøften der ligger mod sydvest og har en bundkote på +16.26. De øvrige matrikler 52, 53, 54, 55, 63, og 64 afvander til det sydvestlig liggende lavning og tilhørende grøft der har en bundkote på +15.73. Matrikel 60 afvander til den østlige beliggende grøft der har en bundkote på +17.43.



← Linjedræn

← Chausséstensrende

● Afvanding af matrikler

■ Matrikler som afvandes mod gårdrum pga. eksisterende terræn

● Udledningspunkt

## 05 . AFVANDINGSSTRUKTUR

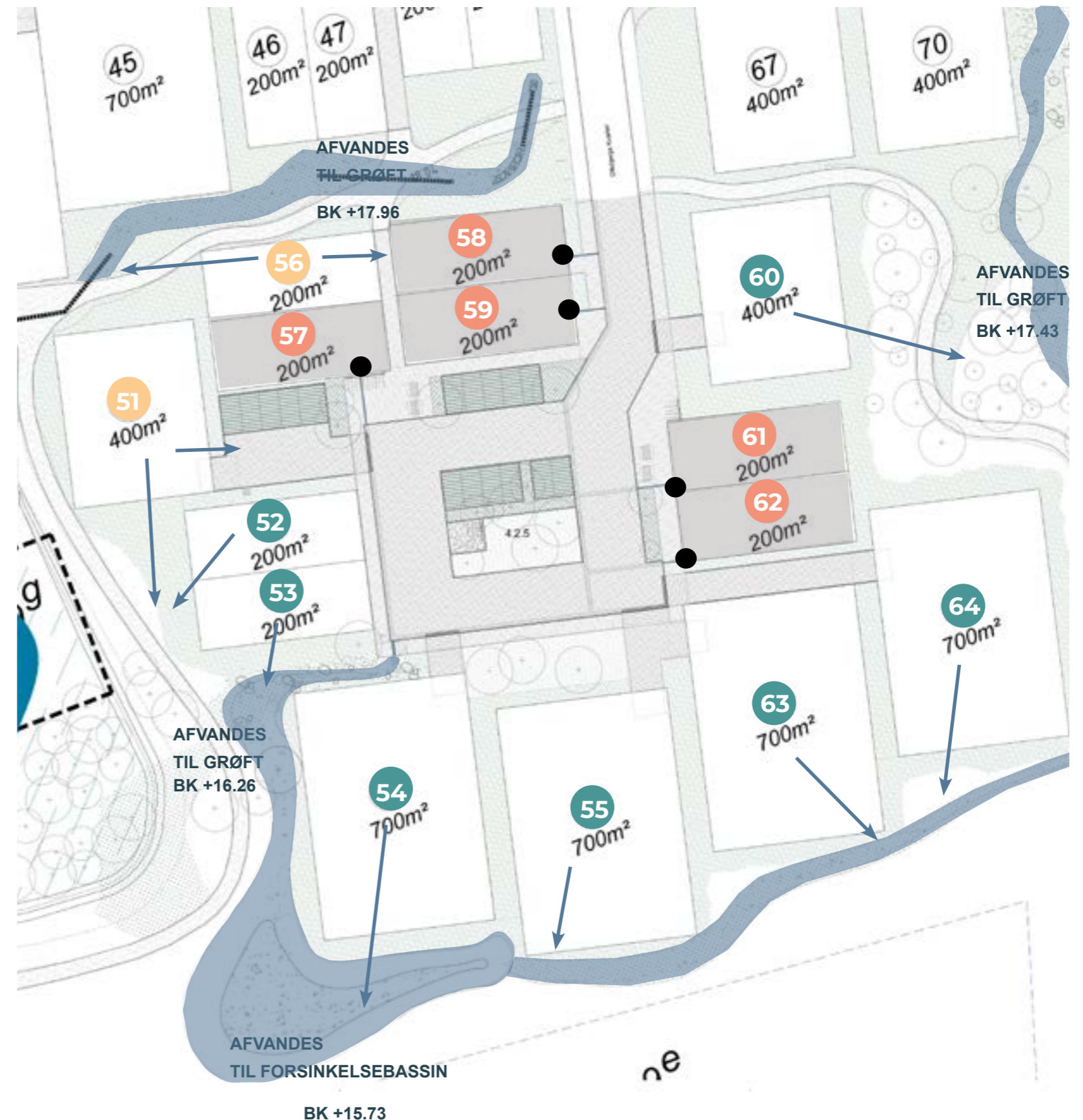
### Gårdrum 4.2.5

- 51** Afvandingsprincip 3, vejledende gulvkote: **+17.46 - 17.59\***  
**Skelkote +17.46**, afvandes til grøft med kote BK +16.50
- 52** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+17.12 - 17.25**  
**Skelkote +17.11**, afvandes til grøft med kote BK +16.50
- 53** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+16.84 - 16.97**  
**Skelkote +16.84**, afvandes til grøft med kote BK +16.50
- 54** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+16.79 - 16.91**  
**Skelkote +16.38**, afvandes til bassin med kote BK +15.75
- 55** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+17.10 - 17.22**  
**Skelkote +16.75**, afvandes til bassin med kote BK +15.75
- 56** Afvandingsprincip 3, vejledende gulvkote: **+18.31 - 18.43**  
**Skelkote +18.25**, afvandes til grøft med kote BK +17.96
- 57** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+17.87 - 17.99**  
**Udledningspunkt matr. 57: Kote BK +17.64**
- 58** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+18.49 - 18.61**  
**Udledningspunkt matr. 58: Kote BK +18.26**
- 59** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+18.30 - 18.42**  
**Udledningspunkt matr. 59: Kote BK +18.07**
- 60** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+17.99-18.11**  
**Skelkote +17.80**, afvandes til grøft med kote BK +17.50
- 61** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+17.79 - 17.92**  
**Udledningspunkt matr. 61: Kote BK +17.54**
- 62** Afvandingsprincip 1, vejledende gulvkote: **+17.61 - 17.73**  
**Udledningspunkt matr. 62: Kote BK +17.38**
- 63** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+17.02 - 17.14**  
**Skelkote +16.50**, afvandes til bassin med kote BK +15.75
- 64** Afvandingsprincip 2, vejledende gulvkote: **+16.90 - 17.03**  
**Skelkote +16.81**, afvandes til bassin med kote BK +15.75

● Udledningspunkt

← Afvandingsretning

\*(vær opmærksom på mere end +/- 0,50 cm afvigelse fra eksisterende terræn)



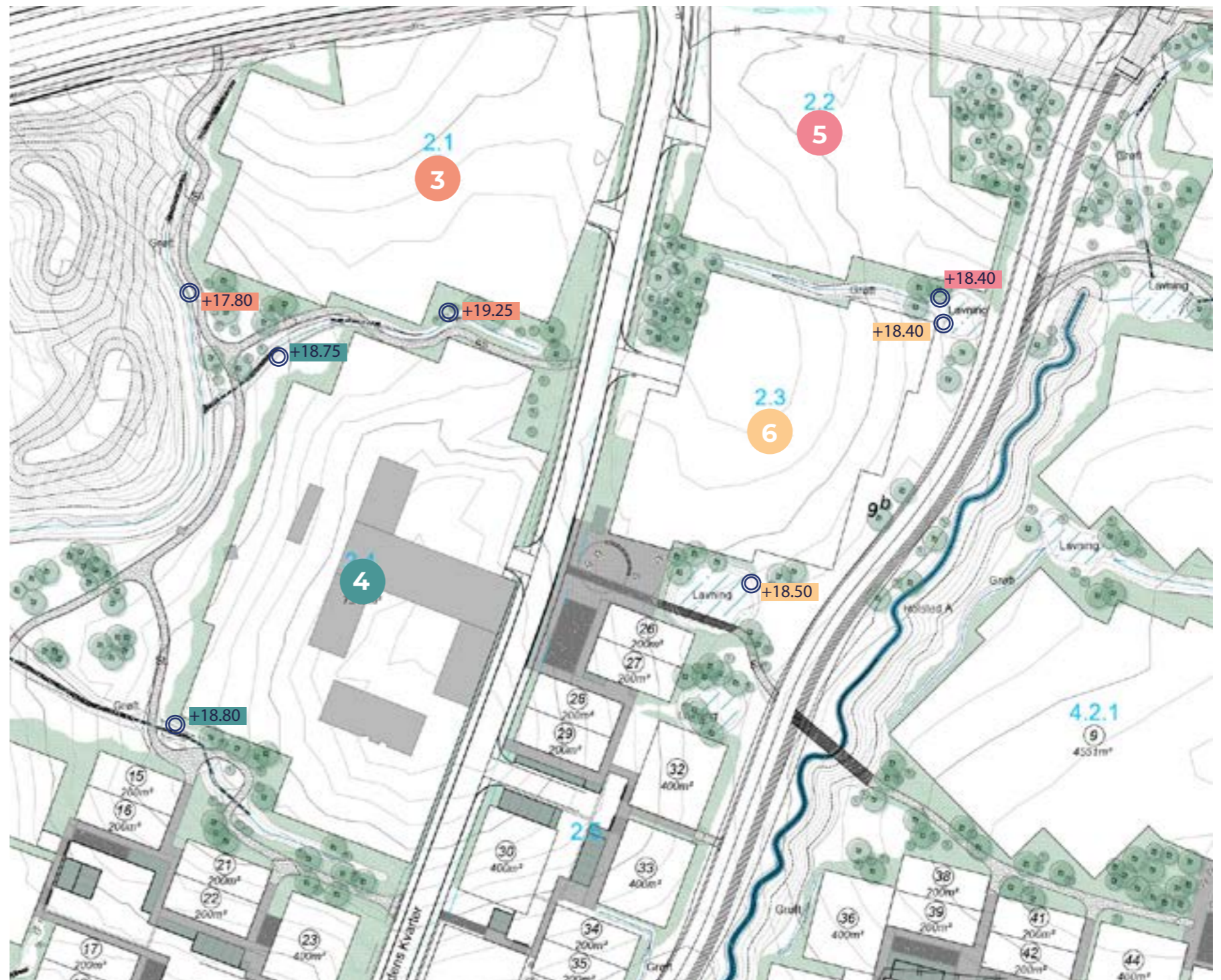
## 05 . AFVANDINGSSTRUKTUR HVERDAGSREGN

### Storparcel

Storparcellerne skal indenfor egen parcel forsinke en gentagelsesperiode  $T=5$  om 100 år, svarende til klimafaktor 1,24. Regnvandet udledes til den omkringliggende LAR-struktur med et afløbstal på 0,5 l/s pr. red. ha. Der er *ikke* krav om rensning, da regnvandet bliver rensset i den omkringliggende LAR-struktur. Storparcellen kobles til udledningspunktet enten på terræen (f.eks. grøft) eller via underjordisk ledning.

Udledningspunkt for hver storparcel er angivet på planen til højre.

- 3** Parcellen afvander til den sydlige grøft.  
**Udledningsskote +19.25 - 17.80**
- 4** Parcellen afvander til grøfterne i syd og nord.  
**Udledningsskote +18.80 - 18.75**
- 5** Parcellen afvander til den sydlige grøft, som løber langs hele parcellen.  
**Udledningsskote +18.40**
- 6** Parcellen afvander til lavningerne i sydøst og nordøst.  
**Udledningsskote +18.50 - 18.40**
-  Udledningspunkt *Hverdagsregn*



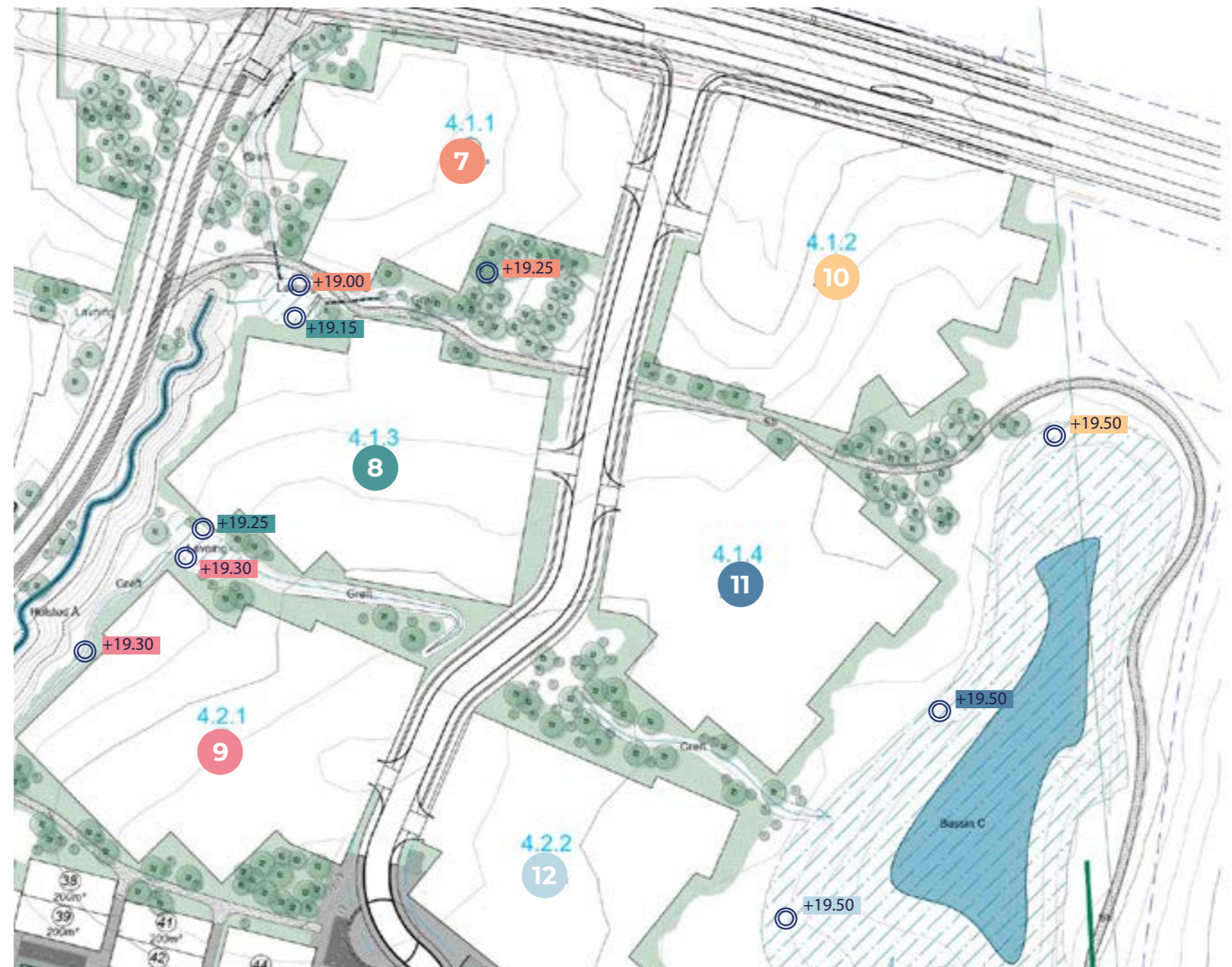
## 05 . AFVANDINGSSTRUKTUR HVERDAGSREGN

### Storparcel

Storparcellerne skal indenfor egen parcel forsinke en gentagelsesperiode  $T=5$  om 100 år, svarende til klimafaktor 1,24. Regnvandet udledes til den omkringliggende LAR-struktur med et afløbstal på 0,5 l/s pr. red. ha. Der er *ikke* krav om rensning, da regnvandet bliver rensset i den omkringliggende LAR-struktur. Storparcellen kobles til udledningspunktet enten på terrænen (f.eks. grøft) eller via underjordisk ledning.

Udledningspunkt for hver storparcel er angivet på planen til højre.

- 7** Parcelen afvander til den sydlige grøft og lavning. De terrænmæssige forhold i det nordøstlige hjørne kan ikke gravitere til udløbspunktet.  
**Udledningsskote +19.25 - 19.00**
- 8** Parcelen afvander til lavningerne i sydvest og nordvest.  
**Udledningsskote +19.25 - 19.15**
- 9** Parcelen afvander til grøften mod vest..  
**Udledningsskote +19.30**
- 10** Denne parcel kan pga. de terrænmæssige forhold ikke gravitere til udløbspunktet ved bassinet i øst.  
**Udledningsskote +19.50**
- 11** Parcelen afvander til bassinet i øst.  
**Udledningsskote +19.50**
- 12** Parcelen afvander til bassinet i øst.  
**Udledningsskote +19.50**
-  Udledningsskote Hverdagsregn

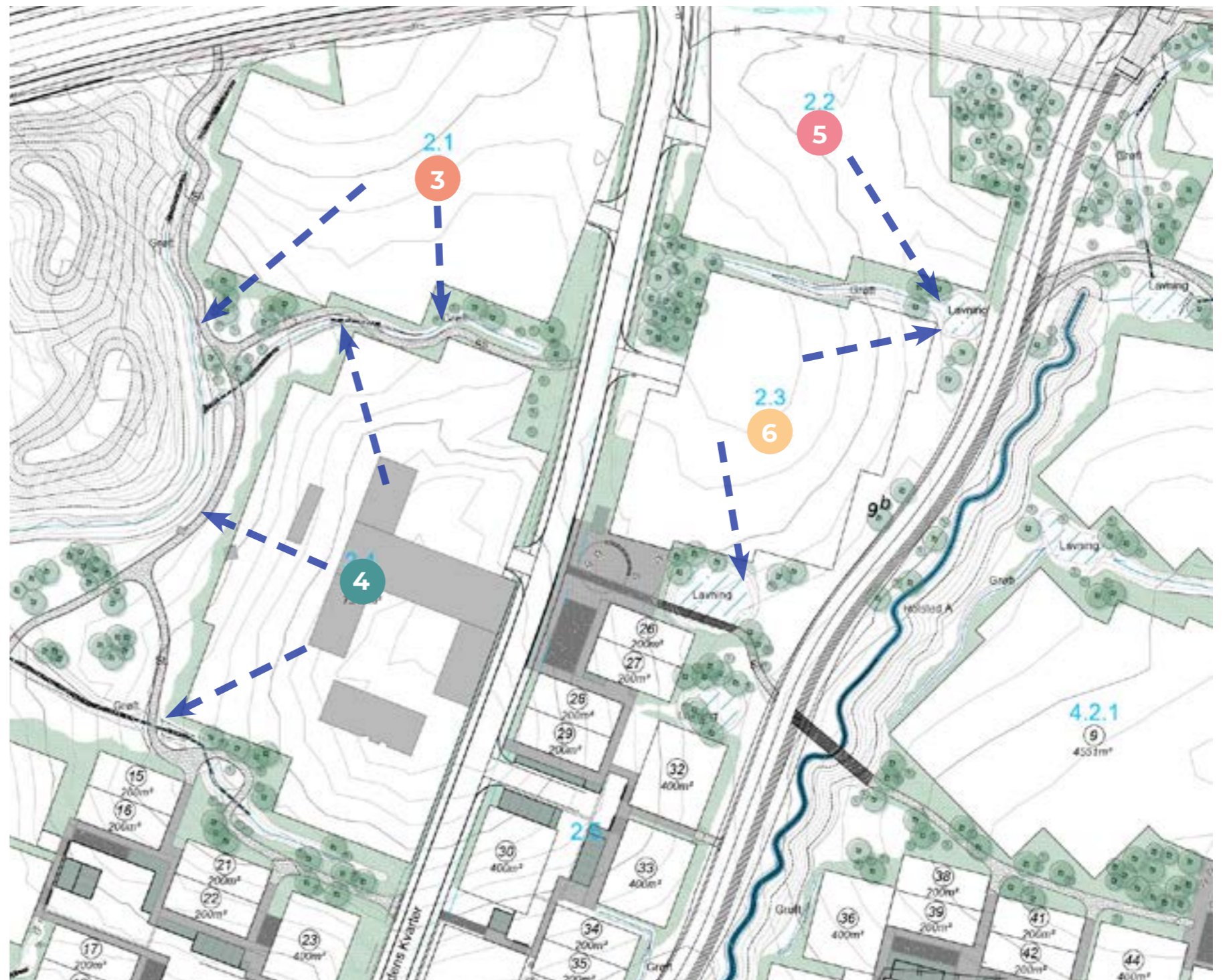


## 05 . AFVANDINGSSTRUKTUR SKYBRUD

### Storparcel

Udløbspunktet bliver benyttet af parcellerne når parcellens regnvandssystem går i overløb. På den led er det sikret, at vandet styres hen, hvor det gør mindst skade ved større regnhændelser. Udløbskoten er fastsat efter koten i skel.

- 3** Parcelen afvander til den sydlige grøft, som løber langs hele parcellen.  
**Udledningskote +19.50 - 18.75**
  - 4** Parcelen afvander til grøfterne i syd, vest og nord.  
**Udledningskote +19.00 - 19.25**
  - 5** Parcelen afvander til den sydlige lavning og grøft.  
**Udledningskote +18.75**
  - 6** Parcelen afvander til lavningerne i sydøst og nordøst.  
**Udledningskote +19.00 - 18.75**
- ← Udledningspunkt og afvandingsretning Skybrud





## 05 . AFVANDINGSSTRUKTUR SKYBRUD

### Storparcel

Udløbspunktet bliver benyttet af parcellerne når parcellens regnvandssystem går i overløb. På den led er det sikret, at vandet styres hen, hvor det gør mindst skade ved større regnhændelser. Udløbskoten er fastsat efter koten i skel.

- 7 Parcellen afvander til den sydlige grøft, som løber langs hele parcellen. Det nordøstlige hjørne vil afvande til Stenlængegårdsvej pga. eksisterende terrænforhold.  
**Udledningskote +19.25 - 18.75**
- 8 Parcellen afvander til lavningerne i nordvest og Holsted Å.  
**Udledningskote +19.25 - 19.15**
- 9 Parcellen afvander til grøften mod vest..  
**Udledningskote +19.75 - 19.50**
- 10 Denne parcel får pga. de terrænmæssige forhold lov til at lede skybrudsvand til Stenlængegårdsvej.  
**Udledningskote +18.50**
- 11 Parcellen afvander til bassinet i øst.  
**Udledningskote +19.85**
- 12 Parcellen afvander til bassinet i øst.  
**Udledningskote +19.90 - 19.75**

← - Udledningspunkt og afvandingsretning Skybrud

