

## VAO-RAMMEPLAN

Detaljregulering for Kvartal 256,  
Gbnr. 1/135, 1/248, 1/1679 m.fl., i  
Sarpsborg kommune.

OPPDRAGSNR.

A253090

DOKUMENTNR.

01

VERSJON

01

UTGIVELSESDATO

01.11.2023

BESKRIVELSE

Notat

UTARBEIDET

KJW

KONTROLLERT

GODKJENT

KJW

# INNHold

1	Innledning	3
1.1	Planområdet	3
2	Vann, avløp og overvann	5
2.1	Eksisterende situasjon	5
2.2	Fremtidig situasjon	5
3	Prinsipper for overvannshåndtering	8
3.1	Beregningsmetode	8
3.2	Regnintensitet	8
3.3	Overvannsberegninger	9
3.4	Forslag til overvannsløsninger	13
4	Tilgang til slokkevann	15
5	Drift og vedlikehold	16

## VEDLEGG:

Vedlegg 1, Overvannsberegning

# 1 Innledning

I forbindelse med detaljreguleringsplan for eiendommen "Kvartal 256" er denne rapport utarbeidet for å belyse hvordan tilknytning av eiendommen til kommunale VA-anlegg kan utføres, og omfatter tilknytning av vannforsyning, avløpsvann og overvann.

Kommunen har satt begrensninger til mengden av overvann som kan tilføres kommunal avløpsledning, og det er vurdert hvilke muligheter som finnes for å kunne oppfylle kommunens krav med hensyn til påslippsmengder. Overvann som utbyggingen skal ivareta inkluderer også overvann som faller på kommunale veger innenfor planområdet. Arealet er begrenset til hva som faller innenfor områdebegrensningen angitt i figur 3.1.1, arealer som inngår i beregningene for eksisterende avrenningsforhold.

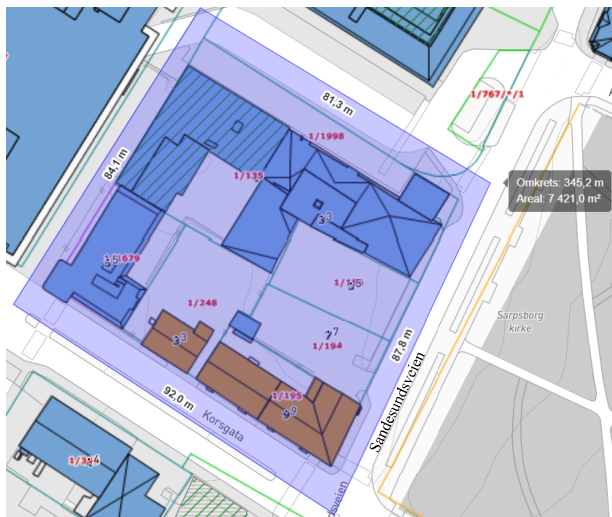
Overvannsvurderingen omfatter også bortledning av overvann i flomsituasjoner, både fra eiendommen og fra utenforliggende områder for å unngå skader på egen og andres eiendommer.

Tilgjengelighet av slukkevann til brannbekjempning, fra kommunens vannledningsnett, er også belyst.

## 1.1 Planområdet

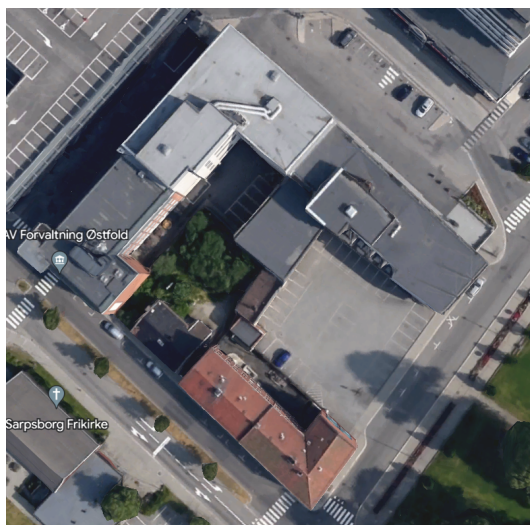
Planområdet er vist på nedenstående kartutsnitt. Området inkluderer også areal til midten av veiene Korsgata og Sandesundsveien, samt del av parkeringsarealet mellom planområdet og hotell Scandic. Planområdet, inkl. deler av tilstøtende vegareal er ca. 0,72 Ha.

Arealet av bebyggelsen består stort sett av tette flater i form av tak- og asfaltflater, og utgjør ca. 0,49 Ha. Et mindre areal er hagepreget.



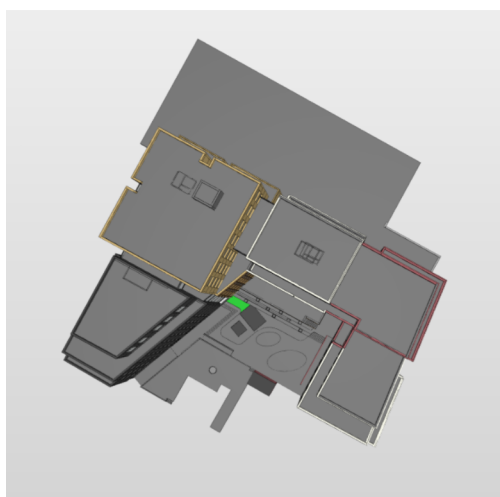
Figur 1.1.1. Planområde vist på kommunekartet

Eksisterende bebyggelse:

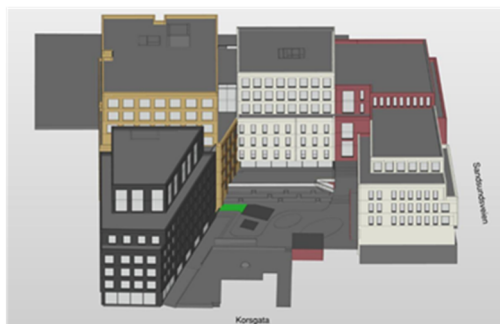


Figur 1.1.2. Planområde vist i fugleperspektiv (Google Earth)

Planlagt bebyggelse:



Figur 1.1.3. Planlagt bebyggelse vist i fugleperspektiv. Sandesundsveien 9 og Korsgata 3 er ikke vist på illustrasjonen til høyre.

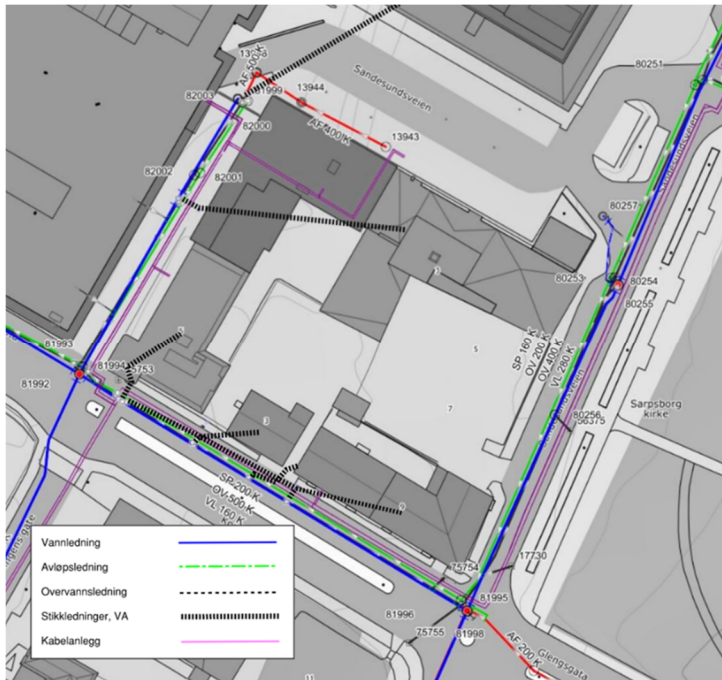


Figur 1.1.4. Planlagt bebyggelse sett fra Korsgata. Sandesundsveien 9 og Korsgata 3 er ikke vist på illustrasjonen.

## 2 Vann, avløp og overvann

### 2.1 Eksisterende situasjon

Eksisterende forhold er vist på kartutsnittet nedenfor.



Figur 1.2.1, Eksisterende VA-kart, kabelkart.

Som det fremgår av kartutsnittet ovenfor, så er det fire stikkledningsuttrekk fra eksisterende bebyggelse til VA-ledninger i Korskata, og et uttrekk tilkoblet i adkomstveg til parkeringskjeller.

### 2.2 Fremtidig situasjon

Kommunen ønsker at stikkledninger VA skal tilkobles kommunale VA-ledninger i et punkt, dersom dette er mulig.

Eksisterende stikkledninger som settes ut av drift skal plugges.

#### 2.2.1 Vannmengder

Bebyggelsen består av arealer ment for næringsvirksomhet og arealer ment for bolig.

Foreløpig vet man ikke hvilken type næringsvirksomhet som vil etablere seg, men det er sannsynlig at det for det meste blir etablert kontorplasser.

#### Konsumvann og sprinklervann

Vannbehovet for forbruksvann antas å ligge innenfor anbefalingene i Norsk Vann rapport 193, som sier dersom der er tilknyttet mindre enn 3000 personekvivalenter, kan vannforbruket dimensjoneres for 3 l/sek.

Vannbehov for sprinkling er foreløpig ikke bestemt, og dimensjon på stikkledning bestemmes når behovet er kjent.

#### Spillvannsmengder

Ettersom man på nåværende tidspunkt ikke riktig vet hva slags type næring som vil etablere seg antas det at hovedaktivitetene vil bli kontorarbeidsplasser.

Dersom utbygd næringsareal utgjør 16500 m<sup>2</sup>, vil antall kontorplasser kunne estimeres til ca. 480 plasser.

Antall leiligheter estimeres til å bli ca. 125.

Antall Pe i den nye bebyggelse kan da beregnes til:

Kontorplasser og annentype næring, ca. 190 Pe

Leiligheter, ca. 125, ca. 250 Pe

Midlere spillvannsmengde over døgnet kan da antas å bli ca. 0,8 l/sek. (160 l/Pe pr døgn).

Maks timeavrenning antas å bli ca. 2,4 l/sek. (3 x midlere spillvannsmengde)

#### Overvannsmengder

Overvannsmengder er beregnet i eget kapittel 3.

## 2.2.2 Tilkobling av nye stikkledninger og sanering av gamle

### Stikkledning for forbruksvann og sprinklervann

Eksisterende kommunale vannledninger i Korsgata og i Sandesundsveien har begge tilstrekkelig kapasitet for tilknytning av forbruksvann og sprinklervann.

Normalt vil rørdimensjon Ø150 mm være mer enn tilstrekkelig for konsum og sprinkling. Konsum og sprinkling skal imidlertid separeres i to forskjellige ledninger etter hovedstoppekran. Sarpsborg kommune krever at sprinklervann tilkobles i ny separat kum.

Størst uttakskapasitet fra kommunal ledning er fra vannledningen i Sandesundsveien, hvor ledningsdimensjonen er Ø280 mm. Uttakskapasiteten er tilfredsstillende ifht. overnevnte krav.

### Stikkledninger for spillvann

Spillvannsmengden er beregnet for færre en 1000 PE, se ovenfor. Norsk Vann rapport 193 angir at dimensjonerende spillvannsmengde kan være opp til 6,5 l/sek.

En stikkledningsdiameter tilsvarende et Ø110 mm PVC-rør vil akkurat ha kapasitet til å transportere denne vannmengden dersom ledningen legges med 1,0 % fall, men Ø150 mm ledning bør vurderes dersom det bare er en stikkledning for spillvann fra bebyggelsen.

I kommunens VA-norm angis det at private stikkledninger med dimensjon større eller lik Ø150 mm skal tilkobles i kum.

VA-kartet viser at avløpsledningen i Korsgata har større dimensjon enn avløpsledningen i Sandesundsveien, så det kan være mer hensiktsmessig å tilkoble avløpsledningen i Korsgata. Endelig plassering av stikkledning er avhengig av utbyggingsrekkefølgen, og fremdriftsplan for utbyggingen. Forslag til plassering vil fremgå av VA-plan.

### Stikkledninger for overvann

Stikkledninger for overvann dimensjoneres for tillatt påslippsmengde (i dette tilfelle maks. 7,5 l/sek.), men rørdimensjon velges ut fra praktiske forhold, og det betyr at minste dimensjon vil bli Ø150 mm. Overvannsinterne ledninger dimensjoneres for vannmengder som vil opptre under en 25 års regnsituasjon.

Det vil bli nødvendig å etablere et overløpssystem for bortføring av overvann i tilfeller hvor

kapasiteten på det bygg-interne overvannsanlegget overskrides, eller at det oppstår feil ved dette. Overvann i en flomsituasjon, hvor det bygg-interne overvannssystemet ikke lenger har kapasitet, ledes til Korsgata og/eller Sandesundsveien avhengig av hva som er bygningsmessig mest praktisk. Foreløpig synes Korsgata å være det foretrukne alternativet.

Tilkobling av overvann stikkledning til kommunens overvannsledning synes mest hensiktsmessig i Korsgata ettersom rørdimensjonen her er større enn i Sandesundsveien.

### 3 Prinsipper for overvannshåndtering

Sarpsborg kommunes strategi for håndtering av overvann følger anbefalingene gitt i "Overvannsveileder for kommunene i vannområdet Morsa og Glomma sør", som er basert på at mindre regn (2års regn) fanges opp og infiltreres i grunnen (Trinn 1) og at større regn (25 års regn) forsinkes og fordrøyes (Trinn 2) før påslipp til kommunal ledning. Veilederen beskriver også behov for sikre og trygge flomveier ved regn med gjentaksintervall på 200 år (Trinn 3). Overvannsmengdene skal beregnes for de ulike trinnene.

Tillatt påslipp av overvann fra utbyggingsområdet, til kommunalt, er angitt av Sarpsborg kommune til 7,5 l/sek.

I planfasen vil det ikke bli prosjektert overvannsløsninger, men foreslått prinsipper og løsninger for overvannshåndtering. Endelige løsninger bestemmes i neste fase, når også informasjon om grunnens infiltrasjonsegenskaper foreligger.

#### 3.1 Beregningsmetode

For beregning av dimensjonerende overvannsmengden er den rasjonelle metode (for små felt,  $A < 2-5 \text{ km}^2$ ) benyttet.

$$Q = A \times i \times \phi$$

- Q = dimensjonerende vannmengde
- C = avrenningskoeffisient
- A = nedslagsfeltets areal (ha)
- i = regnintensitet (l/sek\*ha) multiplisert med en klimafaktor, her 1,5
- $\phi$  = avrenningsfaktor,  $\phi$  er beregnet som en midlere verdi av avrenningsfaktorer fra de ulike anleggselementer (harde flater, jordlag, gressarealer, mv.)

#### 3.2 Regnintensitet

For beregning av dimensjonerende nedbørintensitet benyttes IVF kurven for Ås-Rustadskogen (stasjonsnummer: 17870).

Tabell 3.2.1: Returperioder(År); Nedbørintensitet i liter pr. sekund pr. hektar (10 000m<sup>2</sup>) (l/s\*ha)

Ås-Rustadskogen st.nr. 17870												
År	10 min.	15 min.	20 min.	30 min.	45 min.	60 min.	90 min.	120 min.	180 min.	360 min.	720 min.	1440 min.
2	127,5	103,2	87	66,5	50,4	41,1	31,6	25,4	19,2	12,4	7,8	4,8
5	181,2	144,1	119,5	90,3	67,7	56,1	44,7	35,4	26,6	16,7	10,4	6,3
10	217,3	171,9	141,7	107,5	79,9	66,5	54,1	42,9	32,1	19,8	12,2	7,4
20	253,3	199,6	163,8	124,5	92,2	76,9	63,8	50,6	37,8	23,1	14,1	8,5
25	265	208,4	170,7	130,1	96,1	80,3	67	53,2	39,7	24,2	14,7	8,9
50	301,7	237,2	192	148,3	108,9	91,3	77,7	61,8	46,3	27,7	16,8	10
100	340,6	264	213,9	167,9	122,5	102,7	89,2	71,4	53,5	31,6	18,9	11,2
200	378,6	292,8	236,6	187,6	137,2	114,8	101,4	82,1	61,5	38,8	21,2	12,3

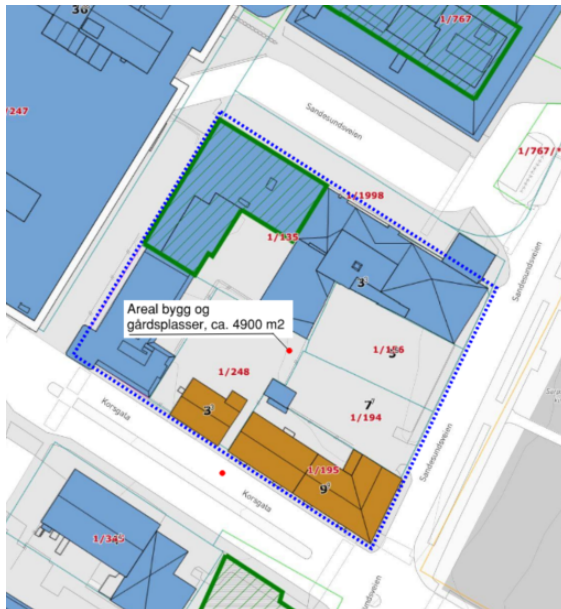


### 3.3 Overvannsberegninger

#### Eksisterende forhold

For å få en formening om hvordan tiltak for å begrense overvannsavrenningen fra området vil bli etter utbygging, er det gjort en beregning av avrenningen i dagens situasjon.

Arealer som inngår i beregningene fremgår av figur 3.3.1.



Figur 3.3.1, Areal som inngår i beregningene for eksisterende avrenningsforhold

Avrenningskoeffisient for avrenning fra tak er satt til 0,9 og fra gårds plass til 0,8. Klimafaktor er ved denne beregningen satt til **1,2**.

Tabell 3.3.1,

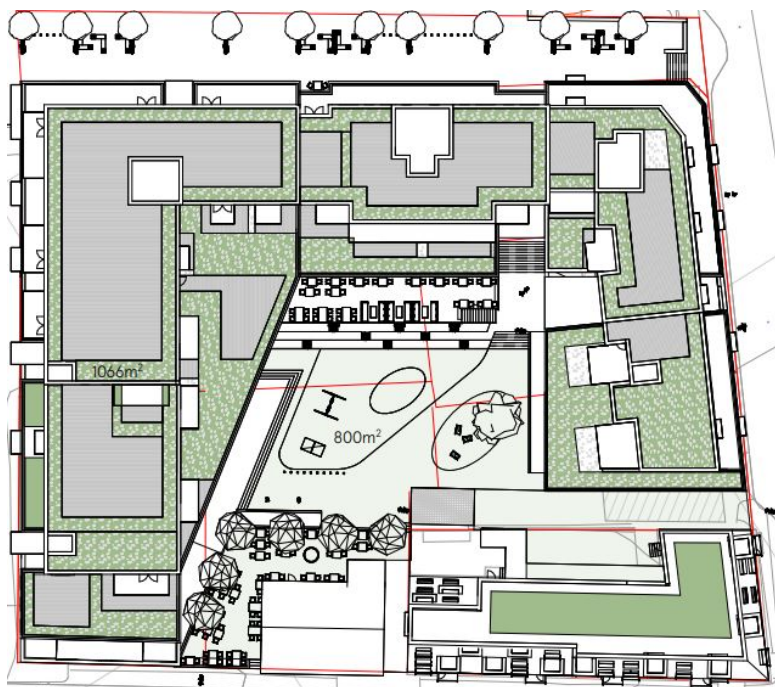
Areal	Avrenning l/sek.		
	Trinn 1	Trinn 2	Trinn 3
Tak og gårdsarealer	55	114	164

**Fremtidig situasjon** =

Bebyggelsen som inngår i beregningene, fremgår av skissen nedenfor.



Figur 3.3.2 Prosjektet bebyggelse innenfor kvartalet.



Figur 3.3.3, Bebyggelsesplan

Det totale arealet innenfor bebyggelsesplanen som nedbøren faller på fordeler seg slik:

**Nye takflater**, ca. 3560 m<sup>2</sup>, hvorav ca. 1100 m<sup>2</sup> i ny bebyggelse er tradisjonelt utførte tak, harde flater/-tak, og ca. 2000 m<sup>2</sup> utført som "grønne" tak, dvs. belagt med rotvekster (bergknappfamilien,

ulike moser, mv.) Tilbakeholds evnen av nedbør øker med tykkelsen på vekstlaget. Eksisterende tak utgjør ca. 460 m<sup>2</sup>. Disse regnes som "harde tak".

**Gårdsareal** (atrium og gårdsareal), ca. 1300 m<sup>2</sup>, hvorav ca. 600 m<sup>2</sup> antas utført med "harde" flater, og ca. 700 m<sup>2</sup> areal som utføres som plen, bed og arealer som lar regnvann slippe gjennom/infiltreres.

**Veg- og fortausareal (utenfor bebyggelsesplanen)**. Hvor stor del av vegareal utenfor bebygd område som eventuelt skal inngå i overvannsberegningene må avklares. Det samme gjelder evt. drifts- og vedlikeholdsansvar.

Naturlig avrenning fra bebyggelsen vil med stor margin overskride kravet til tillatt påslippsmengde, og overvannssystemet må derfor bygges slik at avrenningen fra utbygd område holdes tilbake/forsinkes slik at kravet oppfylles.

Ulike tiltak kan gjennomføres;

- tilbakeholdelse av regnvann på takflater (Trinn 1-tiltak),
- oppbygging av infiltrasjonsanlegg på utearealer (Trinn 1 tiltak),
- bygging av fordrøyningsbasseng (Trinn 2 tiltak),

og Trinn 3, som angir sikre flomvannsveier i planen.

I beregningene er det forutsatt at en stor andel takflater anlegges som grønne tak, dvs. beplantede tak, som vil ha en viss evne til å tilbakeholde regnvann. Videre at det også anlegges partier med jord/beplantning og underliggende drenssystemer (pukkgrøfter/drensledninger) på deler av utearealet.

Jo større takarealer som utformes som grønne tak, og jo større del av utearealet som benyttes til infiltrasjon av regnvann, desto mindre volum vil man ha behov for i et fordrøyningsbasseng.

I beregningene er det forutsatt at ca. 2000 m<sup>2</sup> takareal anlegges som grønne tak, mens ca. 1100 m<sup>2</sup> anlegges med tradisjonell takdekking. Areal på tak for eksisterende bygg er beregnet til 460 m<sup>2</sup>. Endelig fordeling, og utførelse, avklares senere.

Atrium i bebyggelsen anlegges med overflater som til en viss grad lar regnvann infiltrere for så å trenge ned i grunnen. Det antas at deler av arealet anlegges med regnbed og plenarealer hvor overflatevann ledes til for infiltrasjon. Omfanget av regnbed og plen bør være slik at nedbør med 2-års gjentaksintervall (Trinn 1) tas hånd om. Disse forutsetningene gjenspeiles i de avrenningsfaktorer som er lagt til grunn i beregningene.

I beregningene er det tatt hensyn til avrenning i forbindelse med nedbør vil øke i fremtiden. Resultatene fra beregningene er derfor multiplisert med en "klimafaktor" lik 1,5.

Resultater fra beregningene:

	Trinn 1	Trinn 2	Trinn 3
<b>Takflater</b>			
Avrenning (l/sek)	39	81	116
Påslipp (l/sek)	4,5	4,5	4,5
<b>Bakgård/Atrium</b>			
Avrenning (l/sek)	14	29	42
Påslipp (l/sek)	3	3	3
<b>Fordrøyningsbehov (m<sup>3</sup>)</b>	-	105	-

Tabell 3.1.2, Avrenning og vannvolumer med lokal overvanninfiltrasjon og overvannfordrøynning i basseng.

Fordrøyningsvolum er beregnet etter Regnenvelope-metoden, vist nedenfor:

<b>Beregning av nødvendig utjevningsvolum:</b>									
Manuell beregning alle flater, 25 års gjentaksintervall									
Videreført: 7,5 l/sek.									
Areal, Ha: 0,486 Ha									
Avr. Koeff. 0,59									
Regnvarighet min.	Nedbørsintensitet l/sek*ha	Nedbørsintensitet m kl.f. 1,5 l/sek*ha	Volum inn m <sup>3</sup>	Volum videreført m <sup>3</sup>	Nødvendig fordrøyningsvolum m <sup>3</sup>	Arealtyper:	Areal	Avr. Koeff.	
10	265	371	63,82832	4,5	59,32832	Tak, harde flater	1100	0,9	
15	208,4	291,76	75,29334	6,75	68,54334	Tak, sedum dekket	2000	0,4	
20	170,7	238,98	82,23015	9	73,23015	Gamle tak	460	0,9	
30	130,1	182,14	94,00828	13,5	80,50828	Uteplass atrium, harde flater	600	0,8	
45	96,1	134,54	104,1606	20,25	83,9106	Uteplass atrium, myke flater	600	0,3	
60	80,3	112,42	116,0471	27	89,04712	Vegetasjon, 60-100 cm jorddybde	100	0,2	
90	67	93,8	145,2395	40,5	104,7395	SUM areal	4860		
120	53,2	74,48	153,766	54	99,76605	Midlere avr. Koeffisient		0,59	
180	39,7	55,58	172,1197	81	91,1197				
360	24,2	33,88	209,8386	162	47,83863				
720	14,7	20,58	254,9279	324	-69,0721				
1440	8,9	12,46	308,6882	648	-339,312				
Konklusjon: Volumbehov ca. 100 m <sup>3</sup> .									

## 3.4 Forslag til overvannsløsninger

### *Avrenning fra takarealer*

Det er i beregningene lagt inn forutsetninger om at ca. 2000 m<sup>2</sup> av i alt 3100 m<sup>2</sup> nytt takareal anlegges som grønne tak. Avrenning fra grønne tak reduseres med økning i tykkelsen av vekstlaget og hvilke type vekster som benyttes. Avrenningen fra takarealer, både grønne og harde takflater, føres til et fordrøyningsbasseng. Eksisterende takareal (Korsgata 3 og 9) er angitt som 460 m<sup>2</sup>.

### *Avrenning fra utearealer/atrium*

Det er antatt at overflaten i utearealet delvis består av harde flater og flater (myke flater) som kan infiltrere overvann og forsinke avrenningen fra disse. I beregningene er fordeling angitt slik: harde flater, 600 m<sup>2</sup>, og 700 m<sup>2</sup> myke flater.

Myke flater vil kunne være beplantede arealer (plen, bed) eller forsenkninger i overflaten som har topplag av et materiale med gode infiltrasjonsegenskaper. Undergrunnen av myke arealer masseutskiftes med drenerende materiale, f.eks. puk. Det vil være aktuelt å legge drensledninger i grunnen der hvor det etableres myke flater. Dette avhenger av grunnens infiltrasjonsegenskaper. Dreneringen føres til fordrøyningsbasseng.

### *Fordrøyningsbasseng*

Nedbør som gir større avrenning enn tillatt påslippmengde skal fordrøyes slik at kravet til påslipp overholdes (7,5 l/sek.). Mindre regn fortsettes infiltrert i grunnen mens større regn dreneres gjennom grunnen til et fordrøyningsbasseng. Fordrøyningsbassenget dimensjoneres for et 25 års regn.

Fordrøyningsbassenget skal utstyres med en vannmengderegulator (virvelkammer) som slipper gjennom tillatt påslippmengde. Alt overvann fra tak og plasser som ikke forsvinner i grunnen eller ved fordampning føres til fordrøyningsbasseng.

Bassenget kan bygges rørformet (bruke standard rør), bygges opp av kassetter eller plass bygges. En fordelaktig plassering vil være i det utvendige oppholdsrommet/atriumet i bebyggelsen. Nødvendig volum i fordrøyningsbassenget er beregnet til ca. 100 m<sup>3</sup>.

Bassenget utstyres med et nødoverløp som vil tre i drift dersom bassenget får en funksjonsfeil, eller om nedbørsmengden blir såpass stor at mengden overskrider bassengets kapasitet. Overløpssvann fra fordrøyningsbassenget føres til utvendig veg.

### *Infiltrasjon i grunnen*

Ifølge løsmassekart fra Norges Geologiske Undersøkelse, så er grunnen under utbyggingsområdet ikke kjent i detalj, men mye kan tyde på at grunnen i området er mindre egnet for infiltrasjon av regnvann.

Det skal senere foretas geotekniske undersøkelser, og det anbefales å inkludere undersøkelser mhp på grunnens infiltrasjonsegenskaper samtidig. Gode infiltrasjonsegenskaper kan redusere volumstørrelsen av fordrøyningsbassenget.

### *Flomveier*

Ved regn hendelser som medfører større overvannsmengder tilsvarende en Trinn 2 situasjon, må man være sikre på at overvannet blir ledet bort uten at det påfører skade på egen eller annen manns eiendom. I praksis vil det være Korsgata som vil være flomveien for overvann fra planområdet, fra Kirkegata, Torget og Glengsgata og dessuten kirkeområdet.

Fortau langs Sandesundveien og Korsgata må ligge på en kotehøyde i forhold til vegene tilsvarende minst en "vis-høyde" på kantsteinen lik 13 cm og helst høyere. Inngangsåpninger til bebyggelse, og åpne arealer, anlegges med en viss overhøyde slik at flomvann ikke finner veg inn i

bebyggelsen.

Innkjøring til bussholdeplassen/parkeringskjelleren, med inngang fra Korsgata må anlegges med en forhøyning, tilsvarende en normal fartshump, for å unngå at overflatevann finner vei inn i parkeringskjelleren/bussholdeplassen.

Flomveiene dimensjoneres for en nedbørsituasjon med gjentaksintervall på 200 år, og dette bør være ivare tatt dersom veg-fortau og inngangsåpninger utføres som beskrevet ovenfor.

Flomveger er vist på figur 3.4.1 nedenfor.



Figur 3.4.1 Flomveier.

## 4 Tilgang til slokkevann

På kommunens vannledningsnett er det angitt at det er brannventiler plassert i kummer på tre av tomtens fire hjørner. Kapasiteten er foreløpig ikke fullt ut avklart. Det foreligger data for hvilken vannmengde som er tilgjengelig fra brannventil i vegkryss Sandesundsveien/Korsgata, men ikke for de to øvrige brannkummene rundt bebyggelsen. Brannkummen (nummer 81998) i nevnte vegkryss er oppgitt til å tilfredsstillende krav til slokkevannmengde. Det er dog forventet at de to øvrige brannkummene også vil gi tilfredsstillende mengde slukkevann.

Normalt vil det kreves det et uttak på 50 l/sek. til brannbekjempelse, fordelt på to brannventil uttak. Fra brannuttak kan det forutsettes at brannbekjempelse kan skje i en avstand av ca. 90 meter fra brannventil uttaket.

Ettersom det ikke er brannvann uttak på tomtens hjørne i nord-vest, er det mulig at dette må etableres, dersom brannmyndighet senere mener at dette er nødvendig av hensyn til slokkevannstilgang.

Parkeringsplassen mellom planområdet og hotell Scandic / kjøreadkomsten til Storbyen er delvis tak for en parkeringsgarasje. Det må undersøkes om den del av garasjetaket som utgjør taket er dimensjonert for vekten av brannvesenets kjøretøyer, spesielt stige bilen. Dersom taket ikke vil tåle vekten må det vurderes alternative måter å bekjempe brann på nord-fasadene, eventuelt må garasjetaket forsterkes.

Forholdet er lagt frem for Sarpsborg Brannvesen for råd og veiledning, og foreløpig vurdering er at det er tilstrekkelig slokkevannstilgang for bebyggelsen. Dersom det vurderes at taket på parkeringskjeller ikke vil tåle vekten av brannvesenets stige bil, ber brannvesenet at det merkes av for oppstillingsplass for stige bilen utenfor taket, eventuelt at takkonstruksjonen forsterkes.

## 5 Drift og vedlikehold

Ansvar vedrørende vedlikehold og drift av internt VA-anlegg tilfaller eiendommen.

Drift og vedlikehold av overvannsanlegget må beskrives i en drift- og vedlikeholdsinstruks, som omfatter internt røropplegg, grøntområder, grønne tak og fordrøyningsbasseng.

Instruksen skal vedlegges søknad om ferdigattest.