

Analys av dagvattenutredning ur ett barnperspektiv

I samband med dagvattenutredning för detaljplan Förmannen 2

Upprättad av COWI, Samhällsbyggnad Väst 2022-12-14



COWI

 **ALINGSÅS**
KOMMUN

Analysen är genomförd 2022-12-14:

Josefina Granberg, Landskapsarkitekt COWI

Granskad av:

Karolina Alvarson, Landskapsarkitekt Specialist COWI

På uppdrag av:

Samhällsbyggnadsförvaltningen, Alingsås kommun

Inledning

Bakgrund

Samhällsbyggnadsförvaltningen i Alingsås kommun planerar att upprätta en detaljplan för ca 200 bostäder i form av flerbostadshus, samt förskola på fastigheten Förmannen 2. Planområdet är 25 600 kvm stort och beläget i norra Bolltorp i Alingsås. Fastigheten omgärdas av gatorna Kungegårdsgatan, Bolltorpsvägen och Smålandsgatan.

COWI Sverige AB har fått i uppdrag av Alingsås kommun att utreda behov och förutsättningar för att hantera dagvatten, samt föreslå dagvattenlösningar i samband med nybyggnation inom planområdet. Utredningen ska föreslå en helhetslösning för dagvattenhantering inom fastigheten (utredningsområdet).

Den föreslagna dagvattenhanteringen ska vara förenlig med Alingsås kommuns dagvattenplan och den strategi som kommunen har, t.ex. vad gäller rekommendation att anlägga öppen/grön dagvattenhantering. Utredningen ska ge underlag för att jämföra och värdera olika lösningar avseende dagvatten.

Barnperspektivet ska ges extra fokus i aktuell detaljplan, och ska därför ingå även i dagvattenutredningen. Som en del av detta utförde Alingsås kommun en workshop med syftet att formulera värden och kvaliteter som är viktiga för barn i de offentliga rummen inom detaljplanområdet. De kom fram till bland annat följande punkter:

- Verkstadsgatan behöver vara en lugn lokalgata med trygg trafikmiljö för barn.

- Förskolegårdens utformning är viktig, den ska upplevas som tillgänglig och bör utformas för att kunna fylla flera behov men verksamhetens i första hand.

- Platser för möten, socialt samspel och lek är viktigt för vuxna och barn. Längs med Verkstadsgatan kan dagvattenlösningar bidra med kvaliteter.

Vad är barnperspektiv?

Barnkonsekvensanalys (BKA) är ett verktyg för att systematiskt lyfta barn och ungas perspektiv och tillgodose deras behov i varje beslut som rör barn. När det sker en förändring av den fysiska miljön har Sveriges myndigheter skyldighet att försäkra sig om att barnets bästa redovisas i beslutsprocessen och beaktas vid alla åtgärder som rör barn.

Barnperspektiv innebär att vuxna beskriver vad de anser veta är det bästa för barn och vad barn tycker om.

Barnets perspektiv innebär att barn tillfrågas och själva får uttrycka sina tankar och behov.

Syfte och mål

Syftet med analysen är att resonera kring vilka konsekvenser förslaget om dagvattenhantering kan få för barn och unga som bor och rör sig inom planområdet, samt att ge generella rekommendationer kring de olika dagvattenlösningarna som föreslås.

Avgränsningar

Uppdraget har avgränsats till att konsekvensbeskriva dagvattenutredningen ur ett barnperspektiv utifrån aspekterna trygghet, orienterbarhet, lek och rörelse. Gruppen barn innefattar åldersgruppen 0-18 år.

Riktlinjer

Gällande säkerhet kring vatten finns riktlinjer att förhålla sig till. I Dagvattenplan för Alingsås tätort del II (2011) står följande:

“Öppna dagvattenledningar bör utformas så att de upplevs som ett positivt och pedagogiskt inslag i stadsmiljön. Säkerhetsåtgärder skall vidtas för att förebygga olyckor vid dagvattenanläggningar. Råd i Boverkets byggregler (BBR 8:6) skall följas. Några praktiska riktlinjer för dammar kan vara:

- max 2 dm djupt vid kanten
- lutning max 1:3, gärna mindre t ex 1:10, 2-3 m från kanten
- fast botten 2-3 m från kanten”

Kunskapsgrund

Miljöer för barn och unga

Vid utformning av miljöer är det viktigt att komma ihåg att barn och unga har olika behov och förutsättningar. Sättet vi uppfattar vår omgivning skiljer sig åt mellan olika åldrar och individer (Göteborg stad, 2017).

Lek och rörelse är en viktig del av barns utveckling. Att leka är naturligt för barn och sker hela tiden och överallt. Leken är ett sätt för barnet att lära känna sig själv och öva upp sin förmåga att hantera olika situationer och risker i sin omgivning (Boverket, 2015). Barn söker sig ofta till spännande platser och genom leken prövar de sin egen förmåga, och tar då risker. Det är dock skillnad på att ta en medveten risk och utsättas för faror som man inte är medveten om. Att bygga bort alla risker i en miljö är inte möjligt, istället får man bygga så att eventuella faror uppmärksammas så att barn förstår.

Ytor för barn och unga bör utformas så att de under trygga omständigheter kan söka spänning i leken. I Boverkets (2015) rapport redovisas en lista på olika typer av utmaningar som barn bör kunna utforska på en förskolegård:

1. Utforska höjder (klättra, hoppa, balansera)
2. Uppleva hög fart (springa, gunga, glida, cykla, skejta)
3. Utforska sina gränser för vad som är farligt (klätterväggar, eld, is, vatten)
4. Testa vanliga verktyg (tälja, hugga, såga)

5. Kämpa (tävla, fajtas, brottas)

6. Testa vara sig själv (gömma sig, dra sig undan)

I rapporten Barn Plats Lek Stad framtagen av Movium 2021, lyfts hur barns behov av plats för lek kan samordnas med dagvattenanpassningar och stärkning av biologisk mångfald vilket gör dubbel utdelning. Det vill säga, ytor för klimatanpassning kan med insiktsfull gestaltning både generera ekosystemtjänster och flera lekvänliga platser. En planering för lek i samverkan med naturen ger barn som växer upp i staden en rikare uppväxtmiljö.

Lekotoper

Barn behöver miljöer som de kan utforska och uppleva med alla sina sinnen. Vattnet har stora kvaliteter gällande sinnliga upplevelser som bjuder in till direktkontakt; porlande vatten kan ge ett lugn, vattenspegel väcker nyfikenhet och uppmärksamhet och vattnets ljud och rörelse drar människor till sig och uppmuntrar till beröring och lek. Forskning har visat att integrerar man naturlek i lekmiljön mångdubblas möjligheterna till lek. Det ger de yngsta barnen möjlighet att påverka sin omgivning genom att t.ex. samla löv, snö, vatten och pinnar (Boverket, 2022).

Både lek och dagvattenhantering gynnas av naturliga förhållanden och genom att skapa dynamiska och utmanande lekotoper stimuleras och utvecklas barns motorik och rörelseförmåga. Stenar, klippor och backar skapar naturliga hinder som barnen måste hantera. Naturmiljöer erbjuder ofta höga

lekvärden men i tätare urbana miljöer behöver vi skapa natur istället. En lekotop är en naturlig miljö som både erbjuder lekvärden och ekosystemtjänster. En lekotop kan skapa rikare och stimulerande uppväxtmiljöer för barn.

Vattnets ekosystemtjänster

Öppna och gröna dagvattenlösningar och översvämningsytor blir allt viktigare i våra städer och genom rätt gestaltning kan de erbjuda ekosystemtjänster och höga mervärden för både barn och vuxna. De gröna dagvattenlösningarna erbjuder:

Reglerande ekosystemtjänster i form av dränering och rening av vatten, skydd mot extremväder i form av översvämningsgar och höga temperaturer, och med rätt utformning till ett förbättrat lokalklimat och pollinering.

Kulturella ekosystemtjänster i form av sociala interaktioner, naturpedagogik och sinnliga upplevelser. Genom t.ex. spänger, hoppstenar och annan utrustning som främjar fysisk aktivitet och vattenkontakt, kan de bidra till positiva hälsoeffekter och lek.

Stödjande ekosystemtjänster i form av ökad biologisk mångfald, genom att skapa vattenmiljöer som är gynnsamma habitat för insekter, fåglar och vilda arter.

Förslaget

Regnbäddar utmed Verkadsgatan

Under dagvattenutredningen har olika lösningar undersökts för att slutligen landa i förslaget att anlägga regnbäddar utmed hela Verkadsgatan (se illustration till höger). Ur ett barnperspektiv innebär förslaget att förskolegårdens friyta inte tas i anspråk vid skyfall, samt att positiva mervärden i form av grönska och hälsofrämjande miljöer skapas för barn i området.

Följande stycken ger en beskrivning av de alternativ som undersökts i utredningen ur ett barnperspektiv; regnbäddar, öppna diken och multifunktionella ytor. Utöver det ges även exempel på hur regnvatten kan användas som en resurs inom områdets bostadsgårdar och förskola.



Regnbäddar

En regnbädd avser nedsänkta planteringsytor som fördröjer, renar och avleder vatten från omkringliggande ytor. Växterna i ytan renar och upprätthåller infiltrationskapaciteten. Bädden består av ett väl-dränerande lager vilket ställer krav på att växterna ska klara av längre perioder av torka och att tillfälligt stå i höga vattennivåer.

Regnbäddar kan bli ett trevligt inslag i en annars hårdgjord gatumiljö och erbjuda både ekologisk och social hållbarhet i form av ökad biologisk mångfald och ökat välbefinnande för de boende. En blågrön stadsdel bidrar till växt- och djurliv och med rätt gestaltning kan även kulturella ekosystemtjänster såsom sociala interaktioner och sinnliga upplevelser skapas. Genom spänger, hoppstenar och annan utrustning som främjar fysisk aktivitet och vattenkontakt, kan bäddarna leda till positiva hälsoeffekter och även ha ett pedagogiskt värde för barn.

Träd och buskar skapar orienteringspunkter i utemiljön som uppfattas från håll, vilket ökar orienterbarheten både för barn och vuxna. De kan även användas som avsmalning i gata för att sänka hastigheter. Ur trafiksynpunkt kan höga växter innebära att barn skymts vilket är en säkerhetsrisk. Vid vattenfyllning finns även en viss drunkningsrisk.

Barnperspektiv

- Pedagogisk dagvattenlösning
- Orienterbarhet
- Sinnliga upplevelser
- Innebär hinder för framkomlighet
- Viss drunkningsrisk



Green Street Portland, USA. Dagvatten leds via rännor under trottoaren till regnbädden, där det fördröjs och renas. Källa: City of Portland



Regnbäddar vid Sankt Kjelds plads i Köpenhamn.



Regnbädd på Monbijougatan i Malmö



Regnbäddar på Jaktgatan med spänger i Stockholm. Källa: Stockholm Stad

Diken

Diken kan utformas till att vara mer eller mindre svacka och djupa och kan t.ex. vara gräsbevuxna eller ha en grusfylld botten. De fungerar som öppna avrinningstråk där dagvattnet renas genom översilning, sedimentation och växtupptag. För att uppnå större effekt gällande rening och fördröjning kan diket underbyggas med makadam. Både tillfälliga och permanenta vattenmiljöer kan ha höga biologiska värden och utgöra viktiga biotoper för djur- och växtliv.

Diken kan medföra mervärden för de boende i området i form av kulturella ekosystemtjänster; ljudet av porlande vatten, fåglar som simmar eller solen som reflekteras i vattenytan bidrar till sinnliga och rekreativa livsmiljöer. Även de pedagogiska värdena kan vara höga, då barn kan få upptäcka och lära sig om vattnets kretslopp och djurlivet som finns där. Som lekmiljöer passar de bra för utforskande lek; lösa pinnar, stenar och porlande vatten är spännande för barn att utforska. Hoppstenar och broar kan skapa spännande och utmanande övergångar där barn kan öva upp sin balans och motorik.

Barnperspektiv

- Pedagogisk dagvattenlösning.
- Utforskande lek med sinnliga upplevelser
- Kan innebära hinder för framkomlighet
- Viss drunkningsrisk



Svackdike med hoppstenar i Mariastaden, Helsingborg. Källa: Göteborg stad



Genomsläppligt dike, Kunskapsparken i Lund.



Dike med galler fungerar som tunnel för groddjur och tillgängligör. Källa: Stockholm stad.



Dike i Sankt Kjelds Plads, Köpenhamn

Multifunktionella ytor

En multifunktionell yta är till exempel ett torg, en cykelbana, en basketplan, en lekplats eller en park, som tillåts översvämmas vid skyfall. Multifunktionella ytor bör gestaltas till att vara attraktiva och användbara både vid torrväder och skyfall. Genom att t.ex. skulptera marken, skapa gångar eller hoppstenar kan man skapa möjlighet att röra sig över ytan även vid översvämning.



Multifunktionell yta i Lundbeck, Danmark (foto Ramböll).



Multifunktionell yta. Källa: Kungälv kommun

Barnperspektiv

- Uppmuntrar till lek/pedagogik
- Höga växter kan innebära att barn skymms och kan utgöra en säkerhetsrisk
- Kan innebära viss drunkningsrisk när ytan fylls med vatten
- Krävs genomtänkt gestaltning för att utrustning och växter ska klara av tillfällig översvämning
- Vid översvämning minskar tillfälligt mängden fria/lekyta



Multifunktionell yta av enklare slag: basketplan i Augustenborg, Malmö



Dagvattenhantering på en gård på Nobelberget i Sickla. Foto: Thomas Klomp.

Tillvaratagande av takvatten på förskolegård

På förskolan finns möjlighet att ta vara på regnvattnet för att skapa lärorika och spännande lekmiljöer, och integrera vattnet i den pedagogiska verksamheten. Genom att leda takvatten till vattenpumpar, öppna vattenkanaler eller upphöjda vattenbord, tillgängliggörs vattnet och ger barnen möjlighet att på egen hand utforska vattnet och dess kretslopp.

A) "Lökränna" öppen avledning som bjuder till vattenlek

B) Träränna och bord för vattenlek

C) Vattenlek på upphöjt bord

D) Betongplattor med rännor och "dammar"

E) Regntunna för bevattning av rabatter

F) Regntunna med kran för vattenlek



A) "Lökränna" källa: steriks.se



B) Träränna och bord för vattenlek (som skulle kunna anslutas till en regntunna).



C) Vattenlek vid Hyllie Vattenpark. Källa: Malmö stad



D) Betongplattor med rännor och dammar som kan läggas i olika mönster. Källa: kathlijndebooij.nl



E) Regntunna för bevattning av rabatter på ett grönt tak.



F) Regntunna för vattenlek

Samlad bedömning av förslaget

Förslaget med regnbäddar utmed Verkstadsgatan kan bidra till flera av de värden och kvaliteter som formulerades som viktiga för barn inom detaljområdet, i samband med workshopen av Alingsås kommun:

I linje med ambitionen att Verkstadsgatan ska vara en lugn lokalgata med trygg trafikmiljö för barn, kan regnbäddarna bidra till ett grönare och hälsosammare gaturum för de boende. Med mervärden i form av sänkta temperaturer och skugga på sommaren, renare luft och dämpande av buller vilket är särskilt positivt för barn som är mer känsliga för dessa typer av påverkan.

Regnbäddarna kan med fördel placeras så att gatan smalnar av, vilket bidrar med sänkta hastigheter för bilar och skapar en tryggare trafikmiljö för barn. Höga växter kan dock utgöra en säkerhetsrisk då det kan medföra att barn skymms, vilket får beaktas vid val av växter.

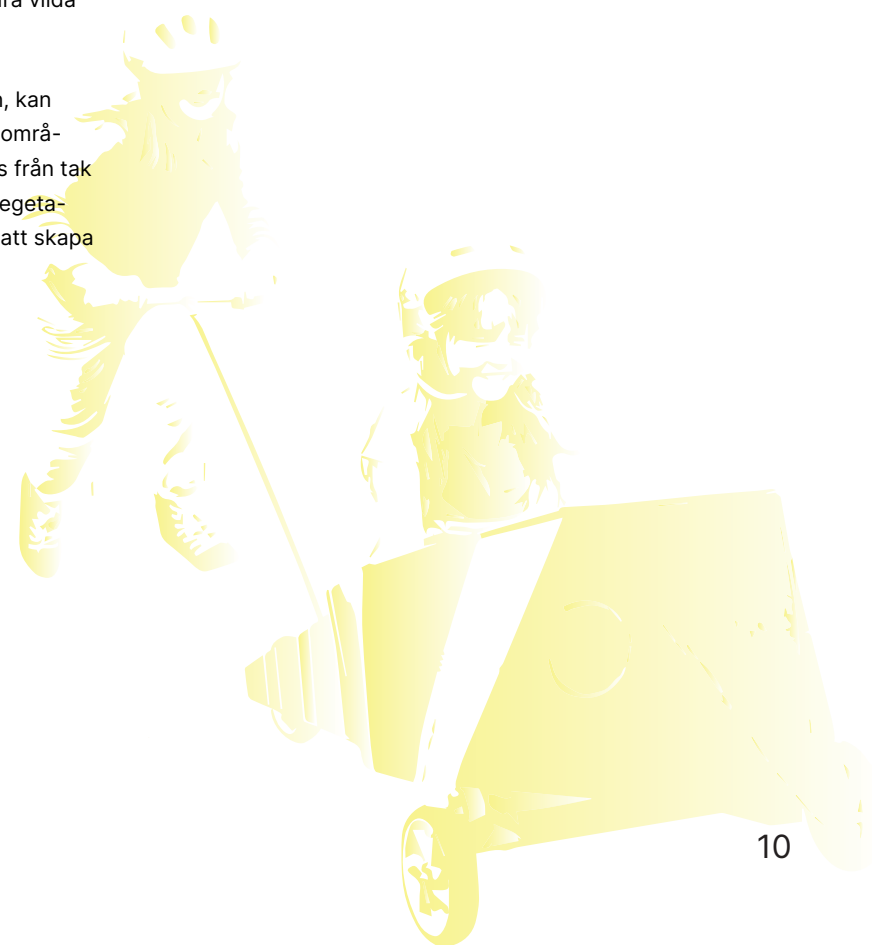
Barn, men även vuxna kan behöva hjälp att orientera sig för att på ett självständigt och tryggt sätt kunna röra sig på egen hand i sitt närområde. Träd och buskar är lätta att se på håll och att navigera kring, och kan därmed fungera som orienteringspunkter i gaturummet.

Platser för möten, socialt samspel och lek är viktigt för både vuxna och barn och längs med Verkstadsgatan kan regnbäddarna bidra med dessa kvaliteter. Genom t.ex. spänger, hoppstenar och broar som främjar fysisk aktivitet och vattenkontakt, kan bäddarna leda till positiva hälsoeffekter och även ha ett pedagogiskt värde för barn.

Vid skyfall när bäddarna fylls med vatten finns en viss drunkningsrisk.

Vattenmiljöer erbjuder sinnliga upplevelser som är en viktig del av barns utveckling; ljudet av porlande vatten, solen som reflekteras i vattenytan och vattnet som fryser till is på vintern bidrar till sinnliga och rekreativa livsmiljöer för både vuxna och barn. De bidrar även till ökad biologisk mångfald, då vattenmiljöer är gynnsamma habitat för insekter, fåglar och andra vilda arter.

Utöver dagvattenhantering längs med Verkstadsgatan, kan regnvatten ses som en resurs och tas tillvara på inom områdets bostadsgårdar och förskola. Regnvatten som leds från tak kan till exempel användas för bevattning av gårdens vegetation eller kopplas ihop med rännor och vattenbord för att skapa lärorika och spännande lekmiljöer för barn.



Källförteckning

Alingsås (2011), Del II Riktlinjer - Handläggning av dagvattenfrågor i Alingsås tätort

https://www.alingsas.se/wp-content/uploads/2020/02/del_ii_riktlinjer_till_tn_110319.pdf

Boverket (2015), Gör plats för barn och unga! En vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö

<https://www.boverket.se/globalassets/publikationer/dokument/2015/gor-plats-for-barn-och-unga-bokversion.pdf>

Boverket (2022), Lekotoper – en ny typ av leklandskap

<https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/stadsutveckling/halsa-forst/lek-och-rorelse/lekotoper/>

Göteborg stad (2021), Göteborg när det regnar: En exempel- och inspirationsbok för god dagvattenhantering

https://www.samhallsbyggarna.org/media/635983/go-teborg-na-r-det-regnar-en-exempel-och-inspirationsbok-fo-r-god-dagvattenhantering_2018-04.pdf

Göteborg stad (2017), [BKA]

BARNKONSEKVENSANALYS: barn och unga i fokus1.2

<https://goteborg.se/wps/wcm/connect/c85a1083-92b6-420d-9c79-523d1648264f/BKA20171.2MINDRE.pdf?MOD=AJPERES>

Tankesmedjan Movium (2021), Barn Plats Lek Stad – strategier för barnvänlig stadsplanering

https://www.movium.slu.se/system/files/news/15134/files/Lekfull%20stad_hela_low_sidor.pdf