

Byahuset Fastighets AB

Hjälmaröd 4:203

Kompletterande PM Dagvatten

Uppdragsnr.: 108 46 15 Revision: 4 Datum: 2025-01-24



Illustrationsplan, Gustavson & Pålsson (2024-12-19)

Uppdragsgivare: Byahuset Fastighets AB
Uppdragsgivarens kontaktperson: Gabriella Påsse
Konsult: Norconsult Sverige AB, Hjälmaregatan 3, 211 18 Malmö
Uppdragsledare/handläggare: Johannes Haeggbloom

Revision	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat
4	2025-01-24	FH: Hjälmaröd 4:203 – Kompletterande PM dagvatten	JH	JH
3	2024-12-13	GH3: Hjälmaröd 4:203 – Kompletterande PM dagvatten	JH	JH
2	2024-11-13	GH2: Hjälmaröd 4:203 – Kompletterande PM dagvatten	JH	JH
1	2024-04-19	GH: Hjälmaröd 4:203 – Kompletterande PM dagvatten	JH	JH

Detta dokument är framtaget av Norconsult som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Innehåll

1	Inledning	3
1.1	Tillkomna underlag	3
1.2	Översikt – förändringar i struktur	3
1.3	Uppdaterad plankarta	5
2	Risk för ras, skred och erosion	6
2.1.1	Bedömd påverkan – dagvatten och skyfall	6
2.1.2	Bedömd påverkan – grundvatten	7
3	Dagvattenhantering	8
3.1	Dagvattenflöden	9
3.2	Dagvattenfördröjning - förtydligande	9
4	Slutsatser	10

Bilagor

Bilaga 1 – Princip för höjdsättning och ytavrinning

1 Inledning

Norconsult Sverige AB har på uppdrag av Byahuset fastighets AB upprättat ett kompletterande PM dagvatten för detaljplan Hjälmaröd 4:203, *Kiviks Hotell* i Kivik. Syftet med detta PM är att förtydliga och komplettera den av WSP tidigare framtagna dagvattenutredningen från 2021-11-09 och den av Norconsult framtagna PM skyfallsanalys från 2022-12-27. Kompletteringar har tagits fram med hänsyn till justeringar i illustrationsplan/strukturskiss och detaljplan från 2024-03-27 samt tillkomna geotekniska utredningar av Norconsult 2023-11-21 och Geoexperten 2024-03-18 för att bemöta bl.a. Österlen VA:s yttranden i detaljplanens utställning nr 3 samt Länsstyrelsen och SGI:s yttranden vid detaljplanens senaste utställning, nr 4.

1.1 Tillkomna underlag

Följande underlag har tillkommit sedan WSP:s dagvattenutredning från 2021 och utgör utgångspunkt för denna komplettering:

- Granskningsutlåtande – utställning 3, DP för Hjälmaröd 4:203, Simrishamns kommun 2022-11-08
- Yttrande från Österlen VA gällande detaljplan Hjälmaröd 4:203, Österlen VA 2023-07-12
- Yttrande över utställning 4 av detaljplan för Hjälmaröd 4:203, Länsstyrelsen Skåne, 2023-09-12
- Geotekniskt yttrande – DP för fastighet Hjälmaröd 4:203, Norconsult, 2023-11-21
- PM Geoteknik – Hjälmaröd 4:203 i Kivik, Geoexperten i Skåne AB, 2024-03-18
- Plankarta för detaljplan Hjälmaröd 4:203 "Kiviks hotell", Gustavson & Påsse, 2024-11-13
- Illustrationsplan för detaljplan Hjälmaröd 4:203 "Kiviks hotell", Gustavson & Påsse, 2024-12-05
- Arkivrapport Geoteknik, Norconsult 2024-06-03
- Stabilitetsutredning – PM Detaljplan, Norconsult 2024-11-04
- Stabilitetsutredning – Markteknisk undersökningsrapport, Norconsult 2024-11-04

1.2 Översikt – förändringar i struktur

Sedan WSP:s dagvattenutredning från 2021 har strukturen inte ändrats i nämnvärd omfattning vad gäller byggnaders placering eller hårdgörningsgrad (Figur 1:1).

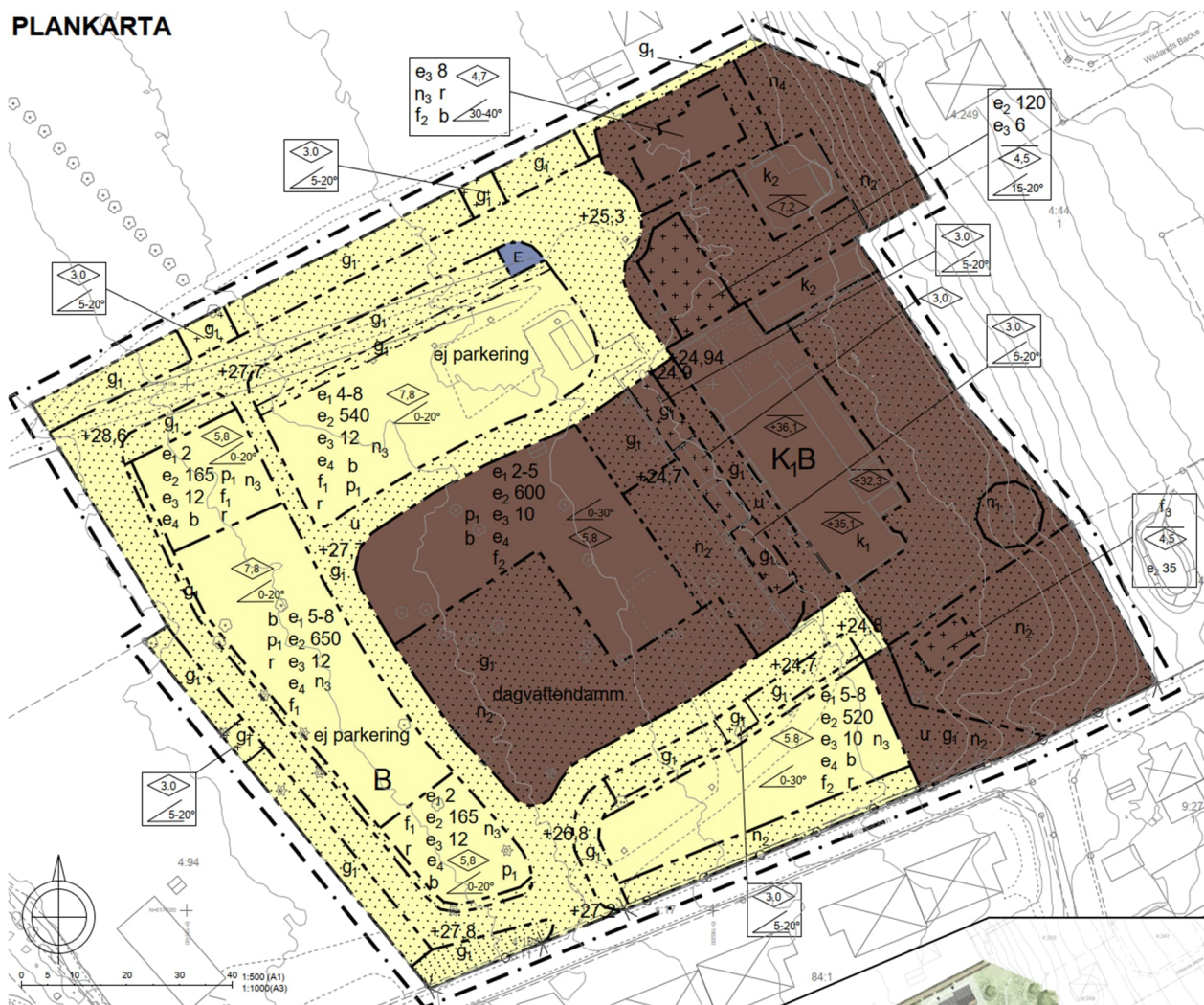


Figur 1:1. T.v. Illustrationsplan som låg till grund för WSP:s dagvattenutredning. T.h. Aktuell illustrationsplan (Gustavson & Påsse 2021 och 2024).

1.3 Uppdaterad plankarta

I Figur 1:2 redovisas aktuell version av plankartan, daterad 2025-01-14. Punkter kopplade till dagvattenhantering som har förändrats sedan 2021 är följande:

1. Vägar inom området täcks in av U-område för att tillåta allmänna underjordiska ledningar.
2. En sträcka med U-område i östra hörnet, som förbinder väg i planområdet med Moriabacken. Möjliggör ledningsdragning till anslutningspunkter (D, S, V) i Moriabacken enligt förslag i WSP:s dagvattenutredning.
3. Ytor med beteckning g_1 representerar ytor för gemensamhetsanläggning, exempelvis VA-anläggning, dagvattendamm mm.
4. Föreslagna plushöjder har tagits fram för att tydliggöra hur dagvatten- och skyfall hanteras genom yttlig avledning.
5. Genomsläpplighet regleras i detaljplanen. Minst 60% av planområdet area ska vara genomsläpplig.



Figur 1:2. Aktuell plankarta 2025-01-14 (Gustavson & Påsse).

2 Risk för ras, skred och erosion

I geoteknisk skrivbordsstudie av Norconsult 2023-11-21 dras bland annat följande slutsatser av tidigare utförda geotekniska undersökningar:

På grund av skred i närliggande fastighet med förmodat likartade topografiska förhållanden för slänten som löper genomgående, så rekommenderas att befintlig slänt inte påverkas vid byggnation genom tillskottslast, avschaktning på mothållande sida eller ändrade grundvattenförhållanden.

För att säkerställa och tydliggöra förutsättningarna som råder och även ifall det råder risk för stabilitetsproblem bör en geoteknisk utredning utföras.

Som följd av dessa rekommendationer har kompletterande geotekniskt fältarbete utförts intill slänten i planområdet norra del av Geoexperten den 2024-03-05 (PM geoteknik/MUR 2024-03-18). Däri konstateras följande:

Med ledning av nya och äldre undersökningsresultat kan konstateras att totalstabiliteten inom området är betryggande. Någon risk för omfattande skred eller djupa glidytor föreligger inte för den nuvarande och den planerade bebyggelsen på Hjälmaröd 4:203.

I slänten som huvudsakligen omfattas av tomterna öster om vår tomt har det inträffat samt föreligger risk framtida ytliga ras beroende dels på kraftig lutning dels på erosion till följd av ytvatten vid regn, vattenflödet i marken och vid frysning.

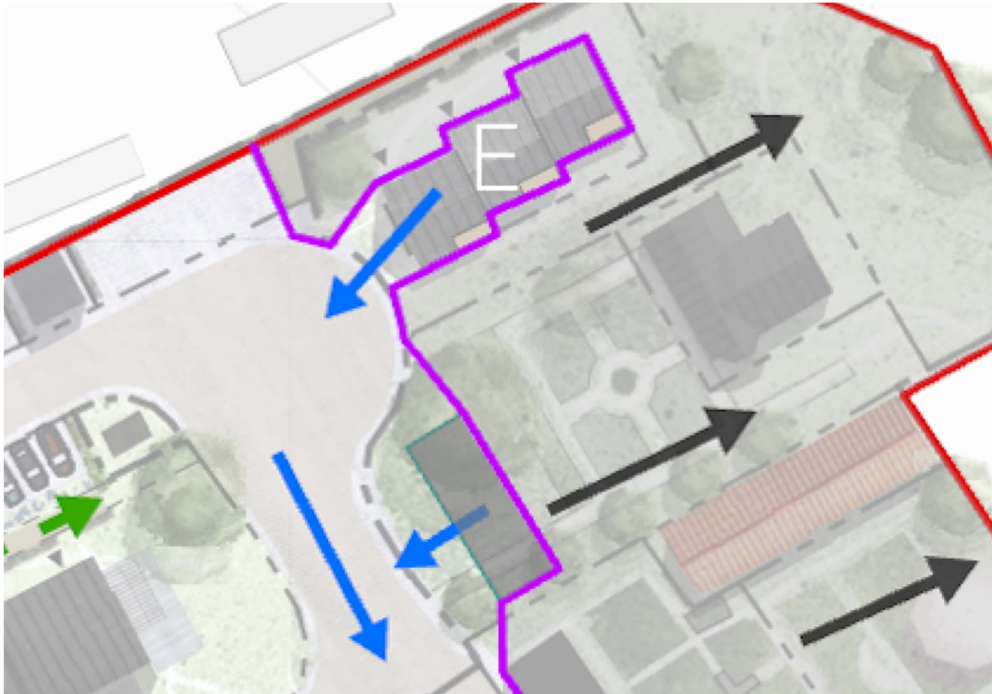
Vidare redogörs för bland annat följande geotekniska rekommendationer:

- Att byggnaderna [de föreslagna radhusen norr om Villa Laura] vid våra borrhäls punkter 1-3 flyttas minst 6,5 m mot väster. (Har utförts i uppdaterad illustrationsplan, se Figur 1:1).
- Att ytvatten och dagvatten från nybyggnationen inte tillåts att rinna mot och ut i slänten utan avleds till dagvattensystemet innan det når slänten.

2.1.1 Bedömd påverkan – dagvatten och skyfall

Enligt den ovan beskrivna 2:a rekommendation ska alltså ytvatten och dagvatten från nybyggnationen (avser de tre radhusen i Figur 2:1) inte tillåtas rinna mot och ut i den östra slänten utan avledas till dagvattensystemet.

De lösningsförslag som presenteras i WSP:s dagvattenutredning innebär att majoriteten av nybyggnationen i planområdet omhändertas i föreslaget dagvattensystem och således inte bidrar med ytlig avrinning mot slänten. Takvatten och ytlig avrinning från de nya radhusen i nordöstra hörnet föreslås dock i tidigare utredning avledas mot slänten. För att inte riskera påverkan på slänten föreslås därför nu i stället att takvatten från dessa byggnader avleds västerut mot vägyta eller för anslutning i föreslaget dagvattensystem (Figur 2:1). Detta kan lösas antingen med utkastare som släpper vattnet på vändzonen för vidare ytlig avledning, eller genom avledning via dagvattenledningar. Samma gäller för föreslaget Orangeri strax söder om radhusen.



Figur 2:1. Takvatten från nya radhus och orange i nordöstra hörnet ska avledas västerut mot föreslaget dagvattensystem eller vägyta i stället för mot befintlig slänt.

I Norconsults kompletterande PM skyfallsanalys beskrivs hur befintliga rinnvägar vid skyfall går från väst till öst genom planområdet och slutligen når slänten i öster. Det beskrivs även att höjdsättning i samband med exploatering behöver utföras på ett sådant sätt att skyfallsvatten kan avledas längs föreslagna dräneringsstråk eller på annat sätt ske ytledes på ett säkert sätt. En följd av den föreslagna skyfallshanteringen i Norconsults PM skyfallsanalys är att den befintliga norra rinnvägen, som idag går förbi de föreslagna radhusen i norr, leds om i sydlig riktning och lämnar planområdet via Moria backen. Detta innebär att slänten avlastas från en större befintlig rinnväg. Således bör den minskade mängd ytvatten som tillförs slänten vara positivt för släntstabiliteten.

2.1.2 Bedömd påverkan – grundvatten

Enligt MUR:en framtagna av Geoexperten i mars 2024 har fria vattenytor uppmätts 3,0-3,6 m under markytan med östlig gradient. Bedömningen är att nederbörd som idag infiltrerar i området, avrinner i sanden ovanpå lermoränen mot och ut ur slänten i öster.

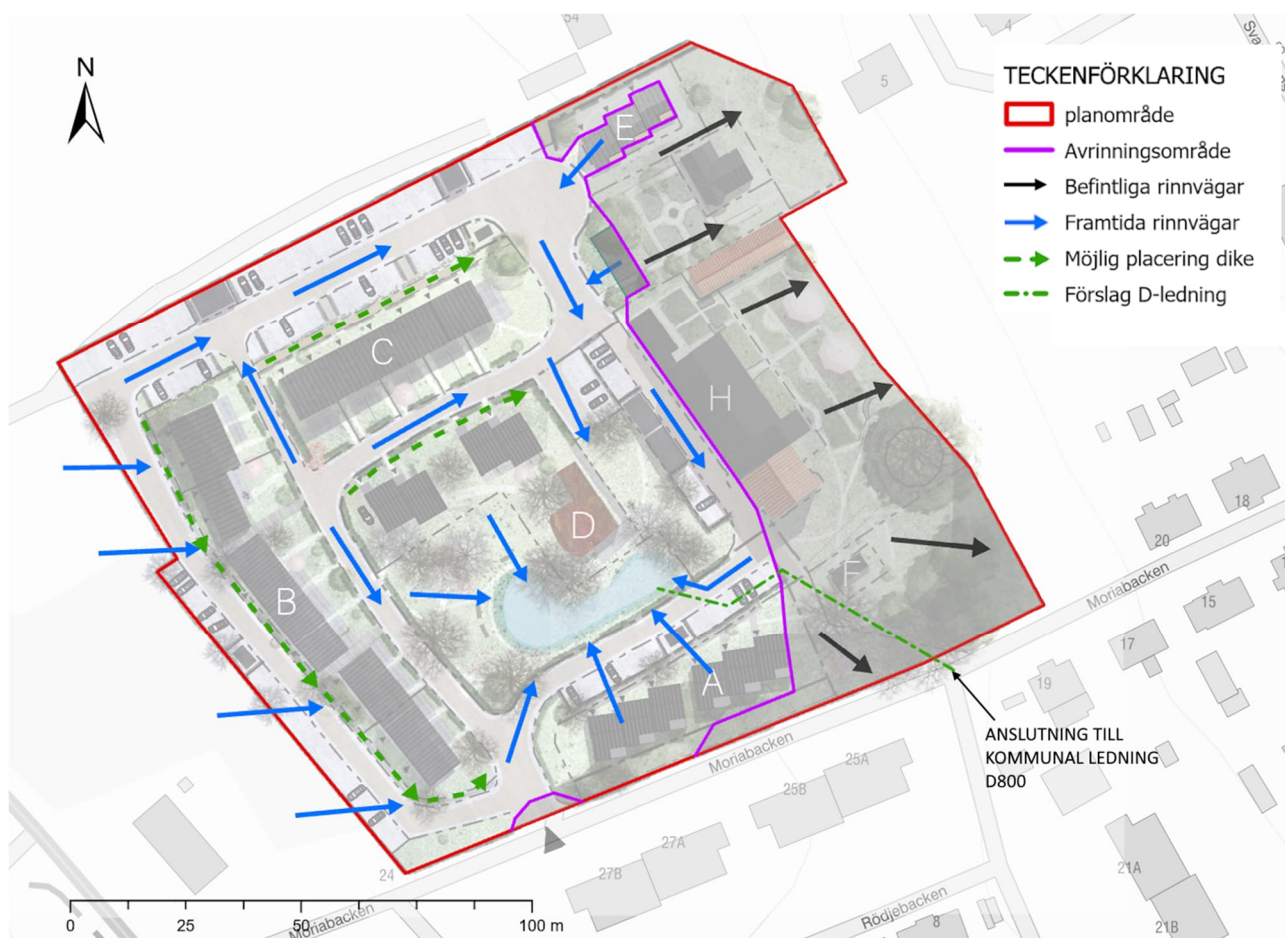
Aktuellt planförslag medför en begränsad påverkan på områdets hårdgörningsgrad. Samtidigt som andelen takytor ökar med den föreslagna exploateringen så minskar andelen hårdgjorda ytor på marken. Befintliga asfalterade ytor (tillfartsvägar och parkeringar) ersätts av mer genomsläppliga ytor. Enligt förslag i WSP:s dagvattenutredning ska avrinning från nya takytor släppas ut på intilliggande grönytor i stället för att avledas till dagvattennätet. På så sätt tillvaratas markens höga genomsläpplighet och detaljplanens påverkan på grundvattentillförseln minimeras.

Sammantaget bedöms exploateringen inte leda till någon omfattande påverkan på den mängd nederbörd som infiltrerar och avrinner på moränen mot slänten i öster. Om något minskar den marginellt vilket generellt har en positiv inverkan på släntstabiliteten. Således bedöms varken grundvattennivåer eller släntstabilitet förändras som följd av förändrad markanvändning inom detaljplanen.

3 Dagvattenhantering

Baserat på de ändringar av strukturen som skett sedan den ursprungliga dagvattenutredningen, så har följande nytt förslag på dagvattenhantering tagits fram (Figur 3:1). Ett översiktligt höjdsättningsförslag har också tagits fram och presenteras i Bilaga 1. Höjdsättningen förtydligar intentionerna med dagvattenhanteringen och kan användas som utgångspunkt för en noggrannare höjdsättning i projekterings- och byggskede.

De huvudsakliga principerna för dagvattenhantering inom området är oförändrade. Dagvatten avleds från takytor och andra hårdgjorda ytor mot intilliggande grönytor för infiltration. Vatten som inte hinner infiltrera rinner främst ytledes i vägar samt eventuella öppna diken/dräneringsstråk och styrs mot föreslagen dagvattendamm med hjälp av markens höjdsättning. Vid behov kan dagvatten även avledas bitvis i trummor under väg samt dagvattenledningar. Från föreslagen dagvattendamm avleds ett strypt utflöde på 10 l/s via servisledning till kommunal dagvattenledning i Moriabacken. Det som skiljer sig från tidigare förslag är främst att takvatten från radhusen i norra änden ska avledas in mot området i stället för mot slänt i nordöstra änden av planområdet. Detta påverkar indelningen i framtida huvudavrinningsområden något.



Figur 3:1. Översiktligt förslag på dagvattenhantering.

3.1 Dagvattenflöden

De förändringar som skett i föreslagen struktur sedan WSP:s dagvattenutredning har en relativt liten påverkan på markanvändning och hårdgörningsgrad. Således bedöms att det inte är nödvändigt att räkna om dimensionerande flöden och erforderliga fördröjningsvolym, utan de som tagits fram i WSP:s dagvattenutredning gäller fortfarande.

3.2 Dagvattenfördröjning - förtydligande

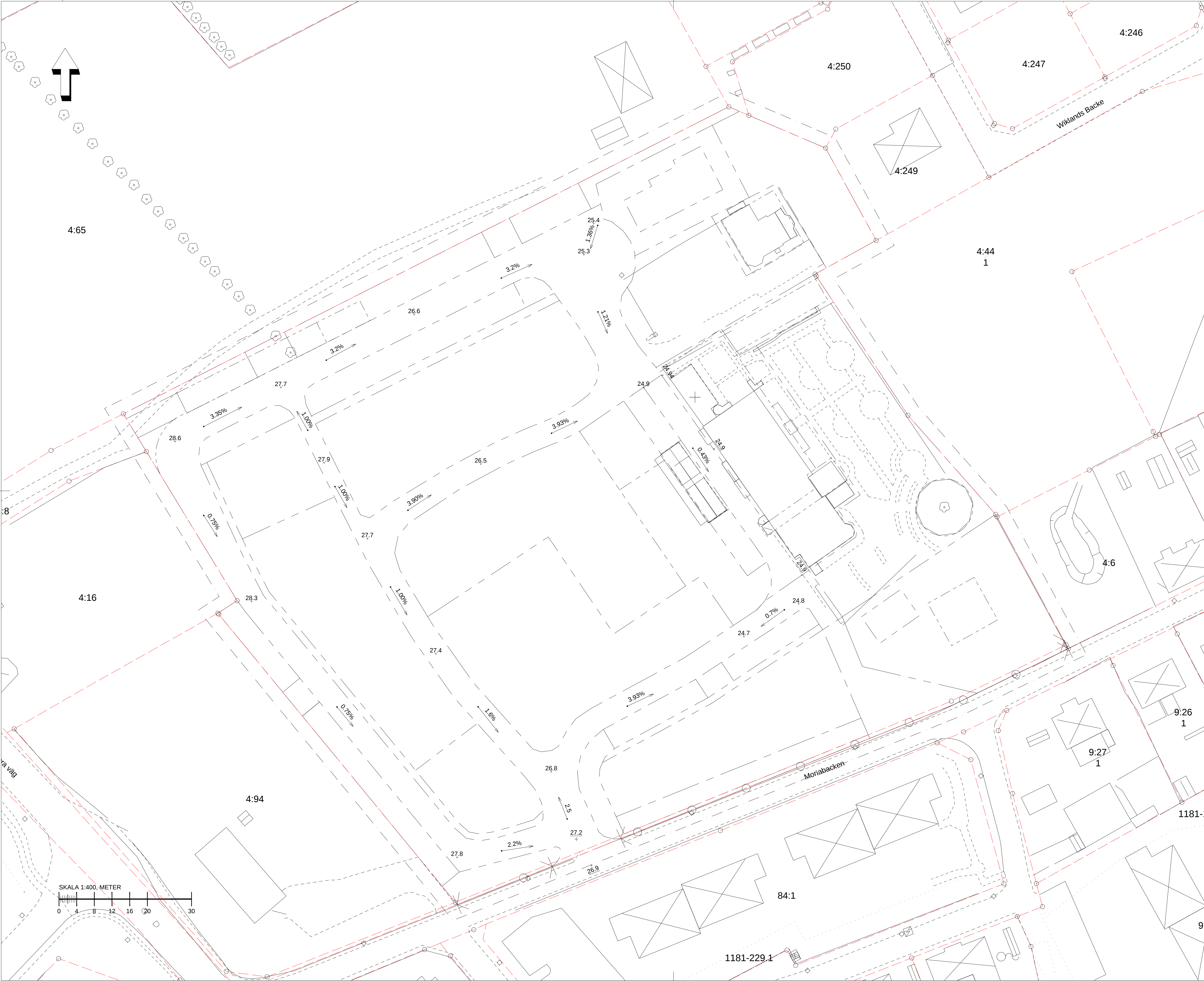
Beträffande de framtida dagvattenflöden som uppstår inom planområdet så finns det inget egentligt behov av fördröjning, då det inte finns några ställda krav med avseende på flöde för det befintliga kommunala dagvattennätet. VA-huvudman har egentligen heller ingen möjlighet att ställa något krav på utflöde. Dagvattendammen i WSP:s utredning föreslogs i samråd med Österlen VA och i samförstånd med beställare/arkitekt som en åtgärd för att inte öka förväntat utflöde jämfört med befintligt, samtidigt som man tillför ett rekreativt mervärde. Dammen är alltså inte tänkt som en kommunal dagvattenanläggning utan är tänkt att anläggas på kvartersmark och förvaltas/skötas av markägare eller samfällighet. Dammen är således inte att betrakta som en förutsättning för planen ur ett fördröjningsperspektiv.

I samråd med arkitekten har man nu valt att gå vidare med fördröjningsalternativ 2 i WSP:s dagvattenutredning. Detta är en dagvattendamm med delvis tät botten som tillåter en permanent vattenspiegel i de djupare delarna. Resterande del av dammen är grundare och genomsläpplig för att tillåta infiltration. Utlopp från dammen anläggs något högre med en strypning på 10 l/s till ledningsnätet. Med förutsättningarna angivna i WSP:s dagvattenutredning (reglervolym 0,5m djup, slänter 1:5) behöver den föreslagna dagvattendammen ha en reglervolym om ca 160 m³ och täcka en area om ca 300 m² vid släntröen.

Tillägg: Beroende på hur uppströms diken utformas kan den erforderliga volymen i dammen (160 m³) minskas med motsvarande tillgänglig volym i diken.

4 Slutsatser

- Marginell ändring av markanvändning och hårdgörningsgrad föranleder inga nya flödesberäkningar
- Vägar i plankartan täcks numera in av U-område för att tillåta allmänna underjordiska ledningar
- Ytor i plankartan har tillkommit för gemensamhetsanläggning, t.ex. VA-anläggning, dagvattendamm mm.
- Geotekniska undersökningar av Norconsult och Geoexperten lyfter att slänten i öster behöver beaktas ur grundvatten- och dagvatten/skyfallsperspektiv. Beaktande sker på följande sätt:
 - De föreslagna radhusen vid Villa Laura placeras 6,5m längre västerut (utfört i den uppdaterade illustrationsplanen)
 - Takvatten från radhusen vid villa Laura ska avledas västerut mot vändzonen eller i dagvattenledningar in mot dammen för att undvika att takvattnet hamnar i slänt ner mot öster.
 - Föreslagna rinnvägar i Norconsults tidigare PM Skyfallsanalys ska gälla och innebär att befintliga ytliga rinnvägar mot slänten styrs om och därmed avlastar slänten från yttlig avrinning.
 - På grund av endast marginell ändring av områdets totala hårdgörningsgrad bedöms exploateringen inte leda till någon omfattande påverkan på den mängd nederbörd som infiltrerar och avrinner på moränen mot slänten i öster. Således bedöms varken grundvattennivåer eller släntstabilitet förändras som följd av förändrad markanvändning inom detaljplanen
- De förändringar som skett i föreslagen struktur har en relativt liten påverkan på markanvändning och hårdgörningsgrad, vilket innebär att dimensionerande flöden och fördröjningsvolymen inte har behövt räknas om.
- Den föreslagna dagvattendammen anläggs på kvartersmark och förvaltas av markägaren. Den är inte någon förutsättning för planen ur ett fördröjningsperspektiv utan anläggs med syfte att tillmötesgå Österlen VA:s önskemål om att minimera dagvattenflöden till det kommunala systemet.
- I samråd med arkitekt föreslås en delvis tät dagvattendamm med en reglervolym om 160 m³ och en area om ca 300 m².



TECKENFÖRKLARING

- FASTIGHETSGRÄNS
- PLANGRÄNS (RITAD 3 M UTANFÖR VERKLIG GRÄNS)
- ANVÄNDNINGSGRÄNS
- EGENSKAPSGRÄNS
- NY HÖJD
- BEFINTLIG HÖJD BEVARAS
- LUTNING MED RIKTNINGSPIL

ANMÄRKNINGAR

KOORDINATSYSTEM
PLAN: SWEREF 99 13 30
HÖJD: RH2000

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

BILAGA 1

KIVIKS HOTELL - HJÄLMARÖD 4:203

Norconsult

www.norconsult.se

UPPDRAG NR 1090930	RITAD AV A. WARSAN	HANDLAGGARE A. WARSAN
DATUM 2024-12-13	ANSVARIG J. HAEGGBLOM	

PRINCIP FÖR
HÖJDSÄTTNING OCH YTAVRINNING
PLAN

SKALA A1: 1:200 A3: 1:400	NUMMER T-30-1-001	BET
---------------------------------	----------------------	-----