

# PM - FÖRDJUPAD SKYFALLSANALYS

HÅLTÅS 1:8, RENONVAS

ÅTERVINNINGSCENTRAL I FLÄSKEBO



(Scalco, 2024)

2024-02-09



# PM FÖRDJUPAD SKYFALLSANALYS

## Håltås 1:8

Uppdragsnamn	Håltås 1:8 Skyfall
Uppdragsnummer	10365427
Författare	Leo Köbbel
Datum	2024-02-09
Ändringsdatum	
Granskad av	Per Norberg
Godkänd av	Per Norberg

## Kund

Renova Miljö AB

## Konsult

**WSP**

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

[wsp.com](http://wsp.com)

## Kontaktpersoner

Emma Gradin, Liljewall Arkitekter AB <emgr@liljevall.se>

## Innehåll

1. BAKGRUND OCH FÖRUTSÄTTNINGAR	4
2. UTVALDA OMRÅDEN FÖR ANALYS	4
2.1 SKYFALLSANALYS LÅGPUNKT 1	5
2.2 SKYFALLSANALYS LÅGPUNKT 2	7
2.3 SKYFALLSANALYS LÅGPUNKT 3	9
3. AVSKÄRANDE DIKEN	11
4. SLUTSATS	11

# 1. BAKGRUND OCH FÖRUTSÄTTNINGAR

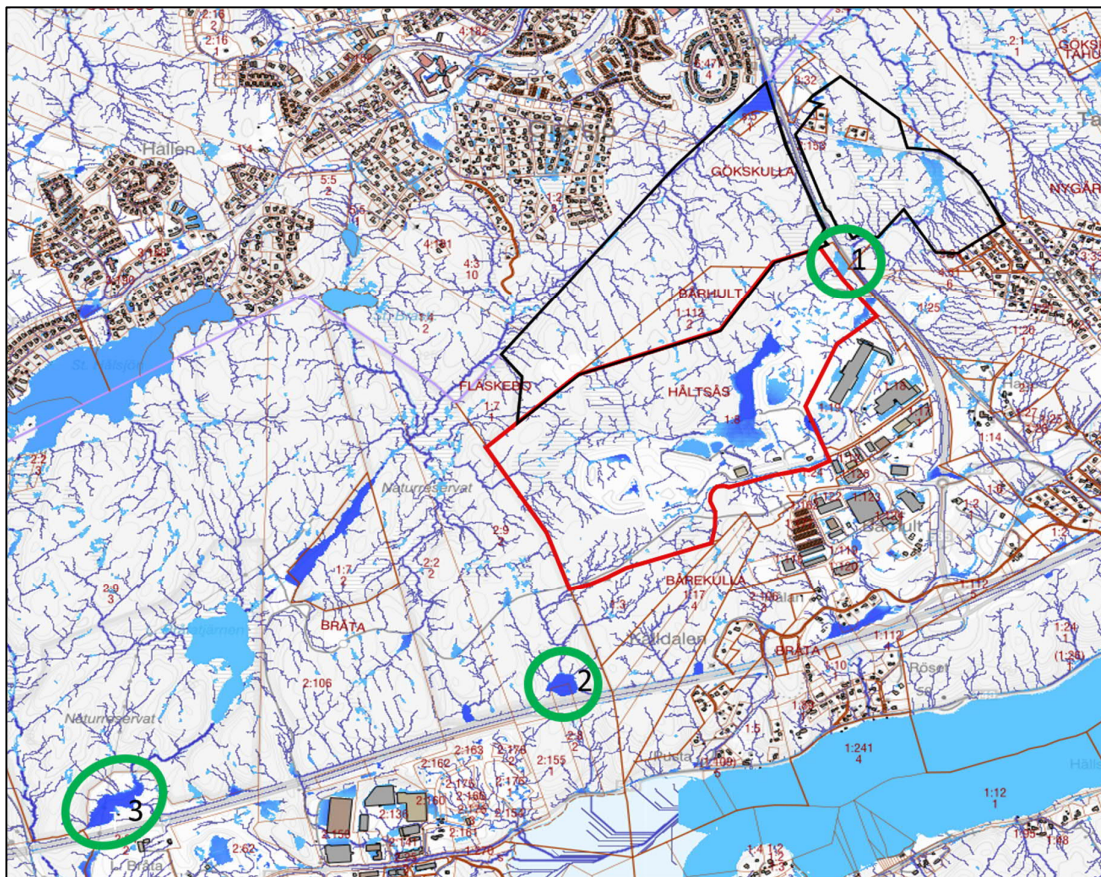
WSP Sverige AB har fått i uppdrag att utföra en fördjupad skyfallsanalys, för fastigheten Håltås 1:8, Renovas återvinningscentral i Fläskebo, Härryda kommun. Detta är ett kompletterande PM till *Skyfallsanalys avfallsanläggning, 2023-01-05 WSP*.

I analysen har uppströms påverkan utretts, inom och utanför planområdet, med hänsyn till tre utvalda lågpunkter, se Figur 1 i kapitel 2. På grantomten i norr (Bråta 2:153 m fl.) arbetar Next Step group AB med en detaljplan (Link40). En höjdmodell för Link40-tomten har tagits fram; denna höjddata har använts ihop med den höjddata som tagits fram och som ska användas för Håltås 1:8. Öster om planområdet sträcker sig Trafikverkets väg 535. Påverkan från Trafikverkets vägar har också översiktligt beaktats i utredningen.

Analysen baseras på ett skyfall som motsvarar ett kortvarigt 100-årsregn (50 mm). Analysen har utförts i programvaran Scalgo Live. Eftersom befintlig mark i området huvudsakligen består av skogsmark, där det inte finns ledningsnät, har inga schablonmässiga avdrag för ledningsnät och infiltration beräknats. Det medför att ytorna är helt vattenmättade och visar värsta scenariot i simuleringen.

## 2. UTVALDA OMRÅDEN FÖR ANALYS

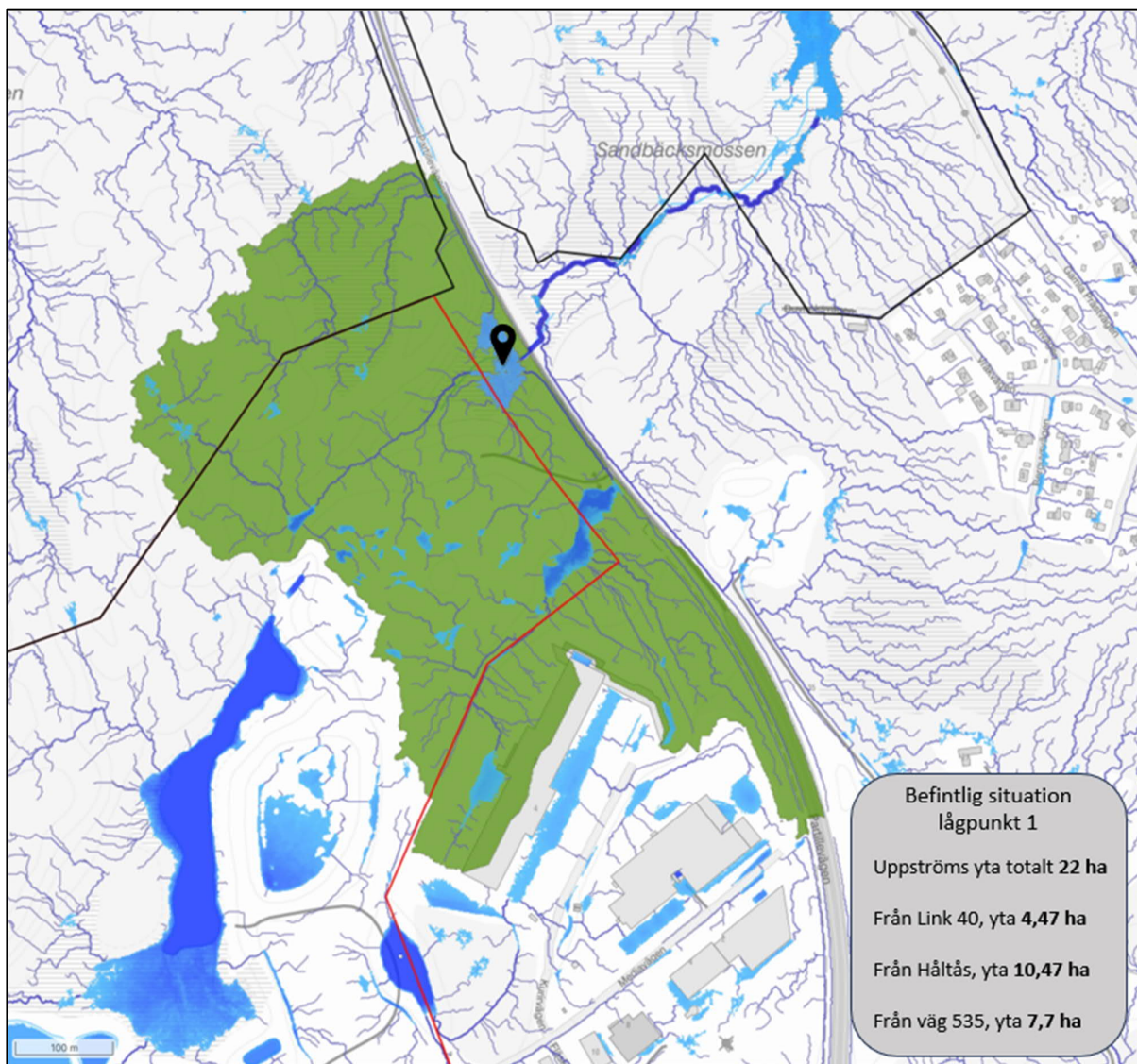
I Figur 1 visas en översiktlig bild på de tre lågpunkter denna fördjupade skyfallsanalys undersökt. I detta PM kommer lågpunkterna benämnas som lågpunkt 1, 2 och 3. Den större blå ytan som syns centralt på Håltås 1:8 utgörs av en konstgjord sjö; en av Renovas anläggningar för hantering av dagvatten.



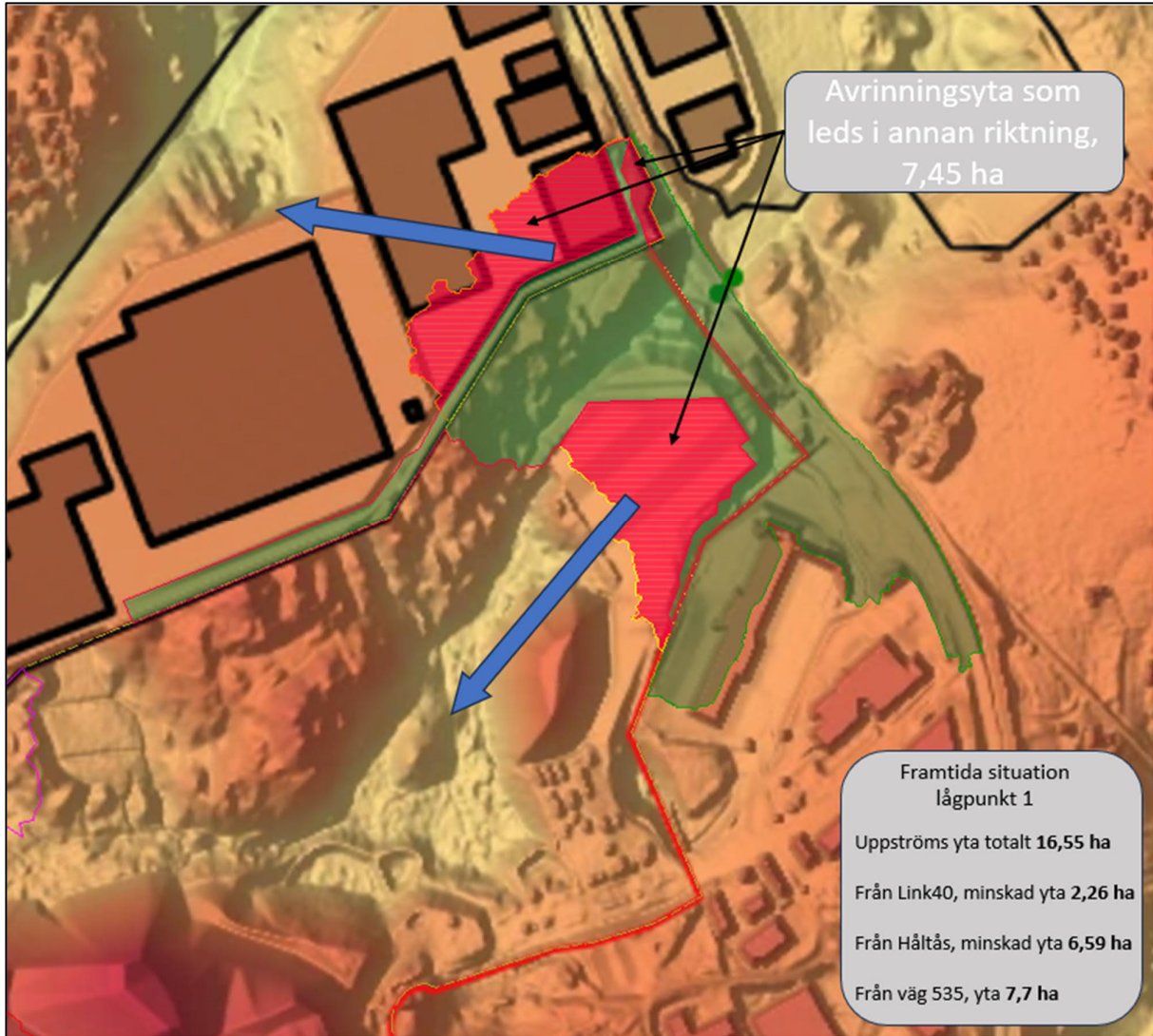
Figur 1. Svart linje visar planområdesgränser för Link40. Röd linje visar planområdesgränsen för Håltås. Gröna ringar visar de tre lågpunkter som skyfallsanalysen fokuserat på.

## 2.1 SKYFALLSANALYS LÅGPUNKT 1

I Figur 2 och Figur 3 nedan illustreras befintlig respektive framtida situation för lågpunkt 1. Uppströms bidragande yta vid befintlig situation uppgår totalt till ca 22 ha. Link40 bidrar med en yta om ca 4,75 ha, Håltås ca 10,47 ha och Trafikverkets väg 535 ca 7,7 ha. Efter framtida markjusteringar kommer uppströms avrinningsyta till lågpunkt 1 att minska med cirka 5,45 ha. Följaktligen innebär det att framtida bidragande ytan till lågpunkt 1 minskar. I Figur 3 illustreras också den avrinningsyta som leds i annan riktning, 7,45 ha, bort från lågpunkt 1. För Link40 leds avrinningsytan till nya fördröjningsanläggningar och för Håltås leds ytan till industritomtens reningsanläggningar, se blå pilar i figur 3.



Figur 2. Befintlig situation för lågpunkt 1 (Scalgo, 2024).

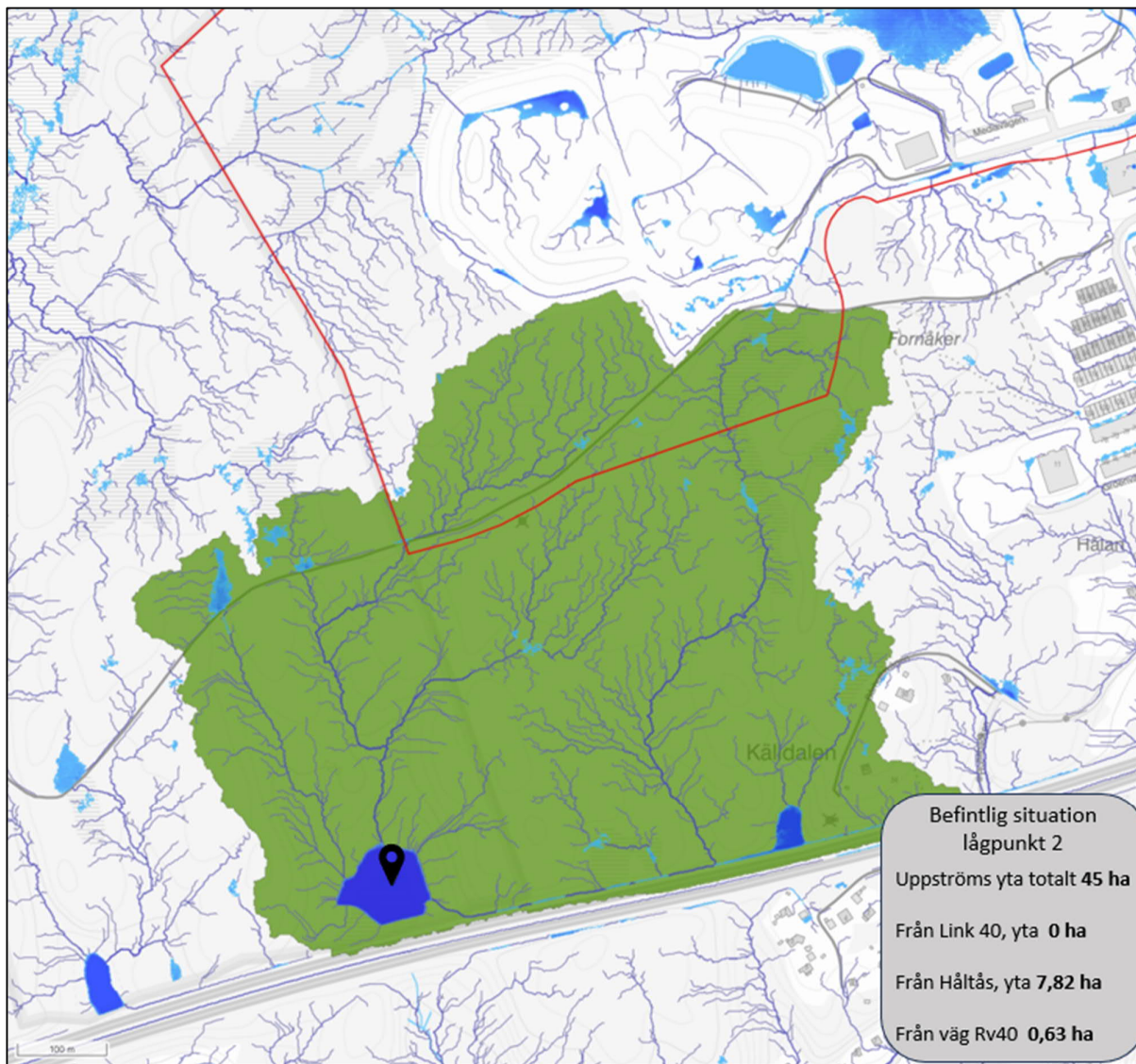


Figur 3. Framtida situation för lågpunkt 1 (Scalgo, 2024).

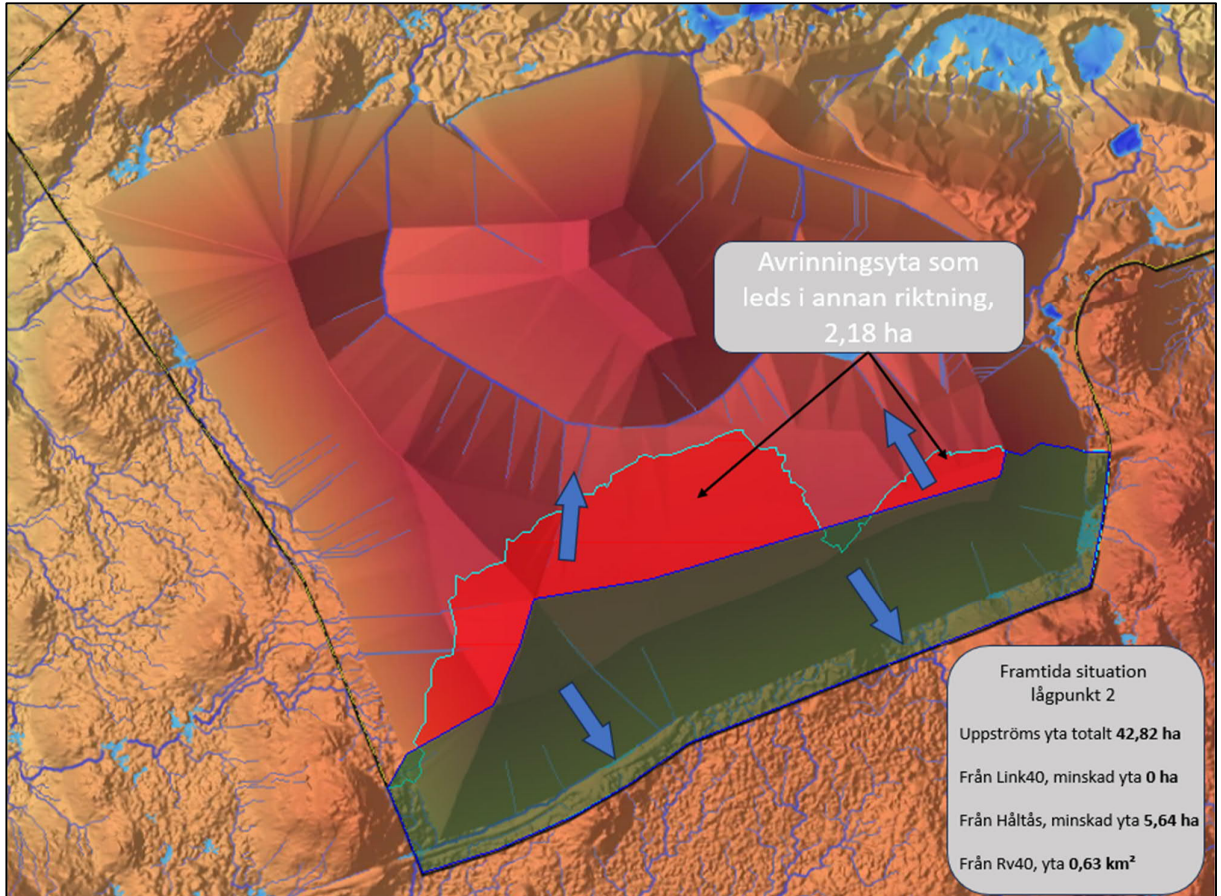
## 2.2 SKYFALLSANALYS LÅGPUNKT 2

I Figur 4 och Figur 5 nedan illustreras befintlig och framtida situation för lågpunkt 2. Uppströms area vid befintlig situation uppgår totalt till 45 ha. Link40 bidrar med en yta om 0 ha, Håltås 7,82 ha och Trafikverkets väg Rv40 0,63 ha. Efter framtida markjusteringar kommer uppströms avrinningsyta till lågpunkt 2 att minska med cirka 2,18 ha från Håltås. Följaktligen innebär det att framtida bidragande ytan till lågpunkt 2 minskar. I Figur 5 illustreras den avrinningsyta som i framtida situation leds i annan riktning, 2,18 ha. Avrinning sker mot industriområdets reningsanläggningar i Håltås, se blå pilar för riktning. Nya ytskikt som fortsatt leds mot lågpunkt 2 från Håltås kommer att bestå av slänter.

Från Håltås är avståndet cirka 0,5 km till lågpunkt 2.



Figur 4. Befintlig situation för lågpunkt 2 (Scalco, 2024).



Figur 5. Framtida situation lågpunkt 2. Figuren visar höjdsatta ytor som leder till att avrinningen mot lågpunkten minskar.

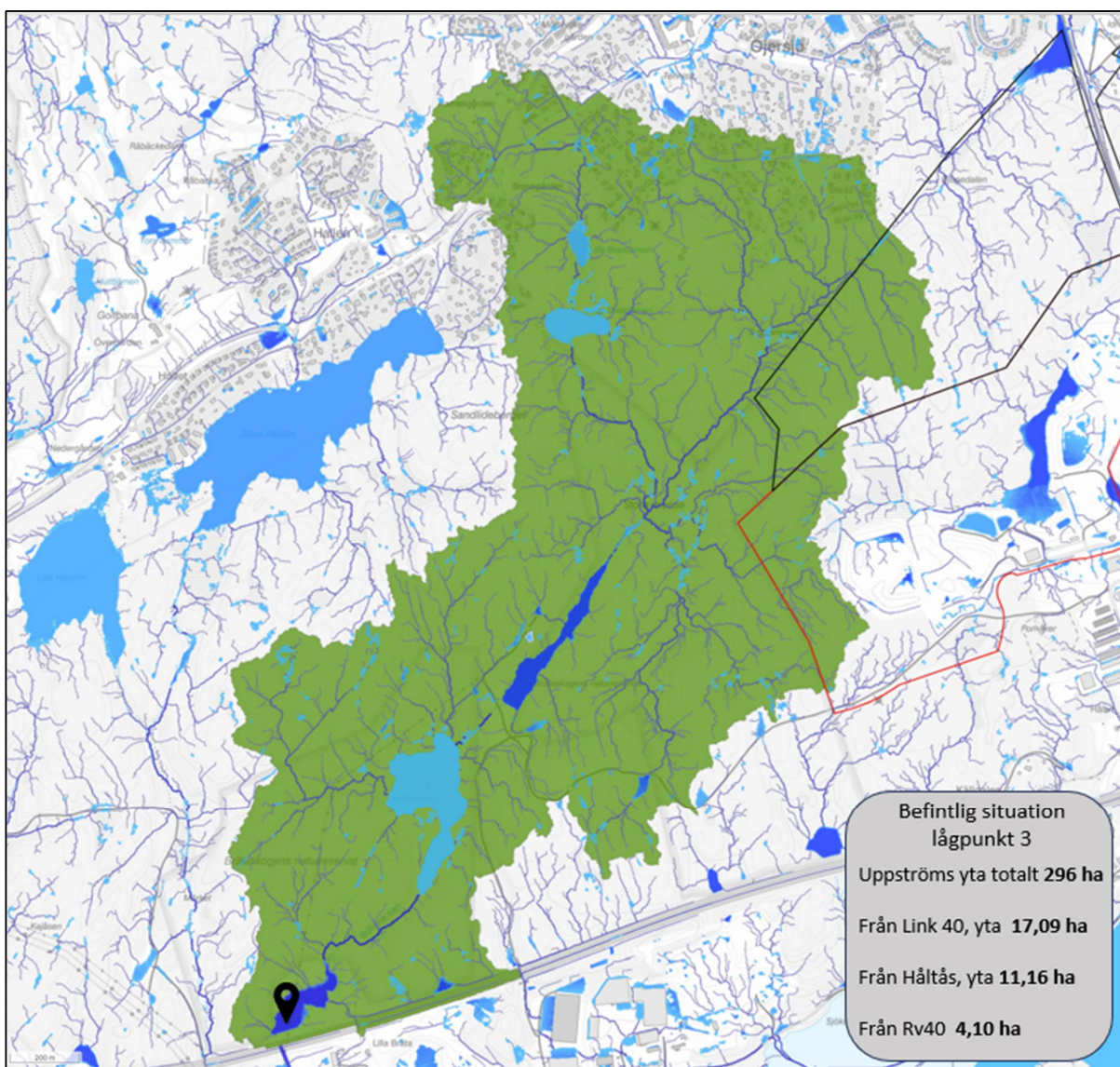


## 2.3 SKYFALLSANALYS LÅGPUNKT 3

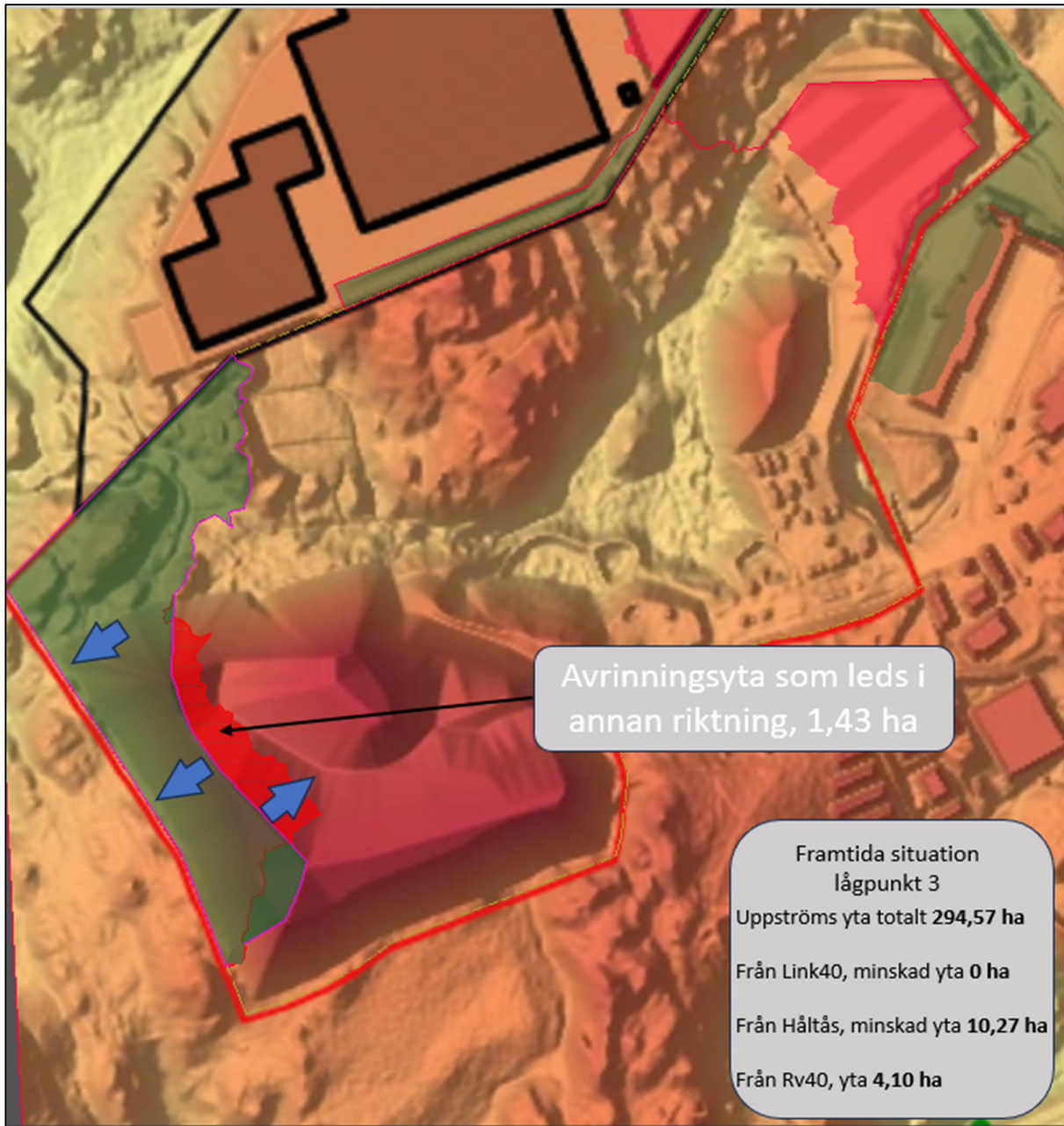
I Figur 6 och Figur 7 nedan illustreras befintlig och framtida situation för lågpunkt 3. Uppströms area vid befintlig situation uppgår totalt till 296 ha. Link40 bidrar med en yta om 17,09 ha, Håltås 11,16 ha och Trafikverkets väg Rv40 4,10 ha. Efter framtida markjusteringar kommer uppströms avrinningsyta till lågpunkt 3 att minska med cirka 2,18 ha. Följaktligen innebär det att framtida bidragande ytan till lågpunkt 2 minskar marginellt.

Markanvändningen i Link40-området kommer att hårdgöras. Dock planeras flera fördröjningsåtgärder inom Link40-området som sammantaget beräknats kunna fördröja mer än ett 30-årsregn. Från planområdet Link40 till lågpunkt 3 är avståndet cirka 2,5 km. Vattnet rinner genom naturmark och via Bråtabäcken. Avståndet samt markens beskaffenhet mellan Link40-området och lågpunkt 3 bidrar till tröghet i avrinningen. Dessutom sker avrinningen via en sjö, Lilla Bråtatjärnen, som innebär flödesutjämning.

Figur 7 illustrerar den avrinningsyta från Håltås som kommer att ledas i annan riktning, 1,43 ha. Nedfallande nederbörd leds till industriområdets reningsanläggningar i Håltås, se blå pil för riktning.



Figur 6. Befintlig situation för lågpunkt 3 (Scalgo, 2024).



Figur 7. Framtida situation lågpunkt 3. Figuren visar markförändringar inom Håltås som leder till minskad avrinningsyta (Scalگو, 2024).

### 3. AVSKÄRANDE DIKEN

I tidigare PM, *Skyfallsutredning i Fläskebo*, WSP 2023-01-05, nämns att "För avledning av skyfallsvatten in mot fastigheten behövs avskärande diken runt kommande exploaterade ytor som avleder vatten på ett säkert sätt åt rätt håll. Mot bakgrund av resultatet av denna analys är bedömningen att det inte behöver *planläggas* för avskärande diken för att hantera in- eller utströmningen till och från planområdet. Den föreslagna höjdsättningen innebär att dagvatten från nya verksamhetsytor kommer att ledas in till industritomtens befintliga fördröjnings- och reningsanläggningar.

### 4. SLUTSATS

Uppströms avrinningsyta till lågpunkt 1 minskar efter exploatering. Från Link 40-området kommer avrinningsytor som idag medför avrinning mot lågpunkten att i framtiden hanteras i fördröjningsanläggningar och avtappas norrut.

Minskad avrinningsyta till lågpunkt 1 från Håltås kommer i stället ledas till en renings- och fördröjningsanläggning inom planområdet.

För lågpunkt 2 minskar uppströms avrinningsyta. Avrinningsytan som minskar leds i framtiden in till industriområdet och renas i dess anläggningar. Avståndet, 0,5 km, från lågpunkt 2 till planområdet bidrar till tröghet.

För lågpunkt 3 kommer också uppströms avrinningsyta att minska. Bidragande yta från Link40 området kommer renas och fördröjas i dagvattenanläggningar som beräknas kunna omhänderta mer än ett 30-årsregn. Dessutom passerar flödet Lilla Bråatjärnen vilket verkar utjämnade. Lågpunkten ligger cirka 2,5 km från Link 40-området. Avståndet och markbeskaffenheten innebär att tröghet i avrinningen uppnås.

För planområdet Håltås minskar avrinningsytorna som idag leds mot lågpunkt 3. De förändrade avrinningsytorna för Håltås som inte längre påverkar lågpunkten kommer att ledas till industriområdets befintliga fördröjnings- och reningsanläggningar.

I tidigare PM, *Skyfallsutredning i Fläskebo* skriven av WSP 2023-01-05, föreslås avskärande diken. Ny bedömning är att det inte behöver *planläggas* för avskärande diken för ut- eller inströmmande skyfallsvatten. Den föreslagna höjdsättningen innebär att dagvatten från nya verksamhetsytor kommer att ledas in till industritomtens reningsanläggning.

Sammanfattningsvis bedömer skyfallsanalysen att de ytor som bidrar till flödet för lågpunkterna 1–3 minskar efter exploatering.

## VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

**wsp.com**

### WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen  
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10-722 50 00  
Org nr: 556057-4880  
**wsp.com**

