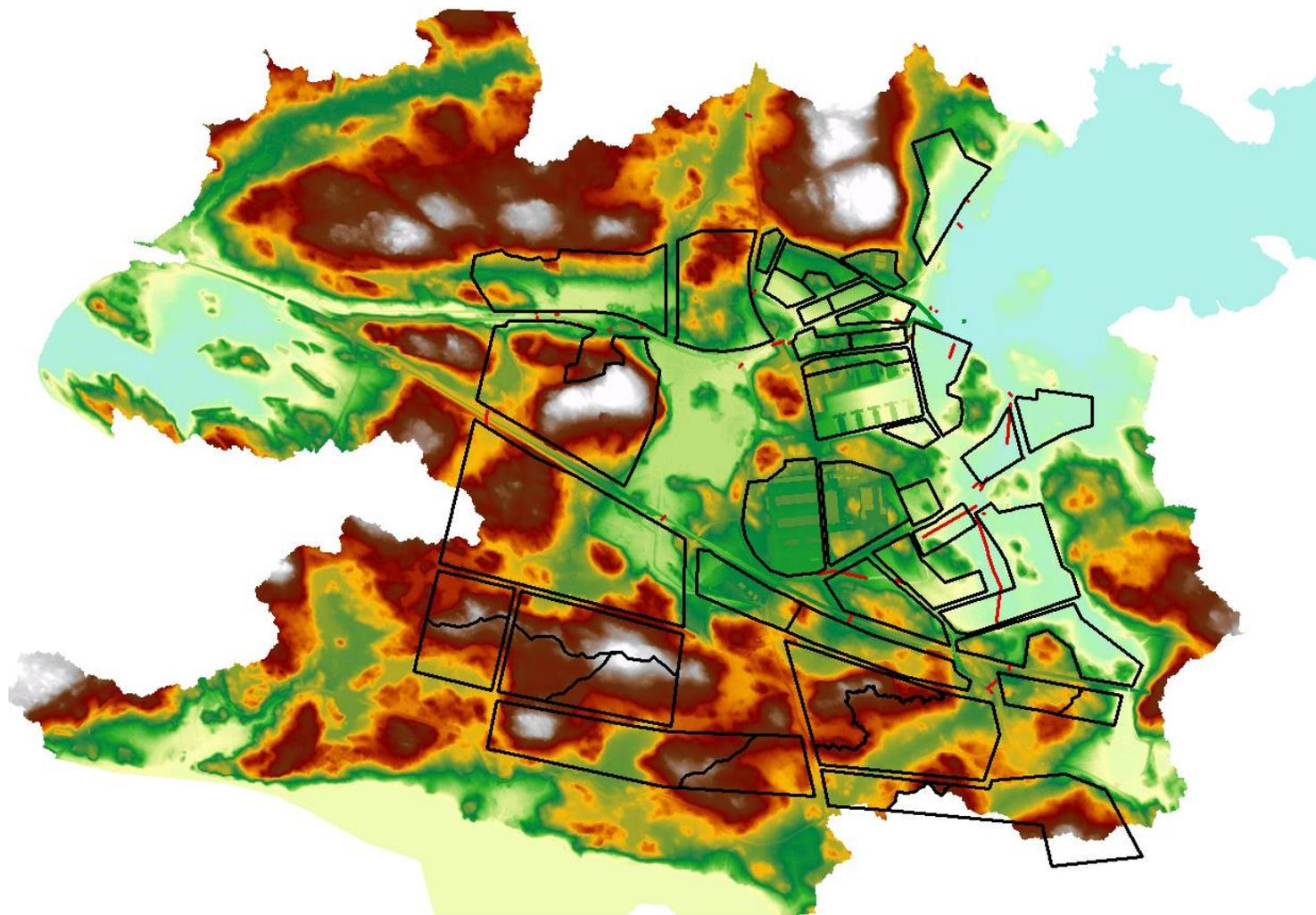


SKYFALLSANALYS ALMNÄSOMRÅDET – PÅVERKAN AV EXPLOATERINGAR I NYKVARN 2019-03-21

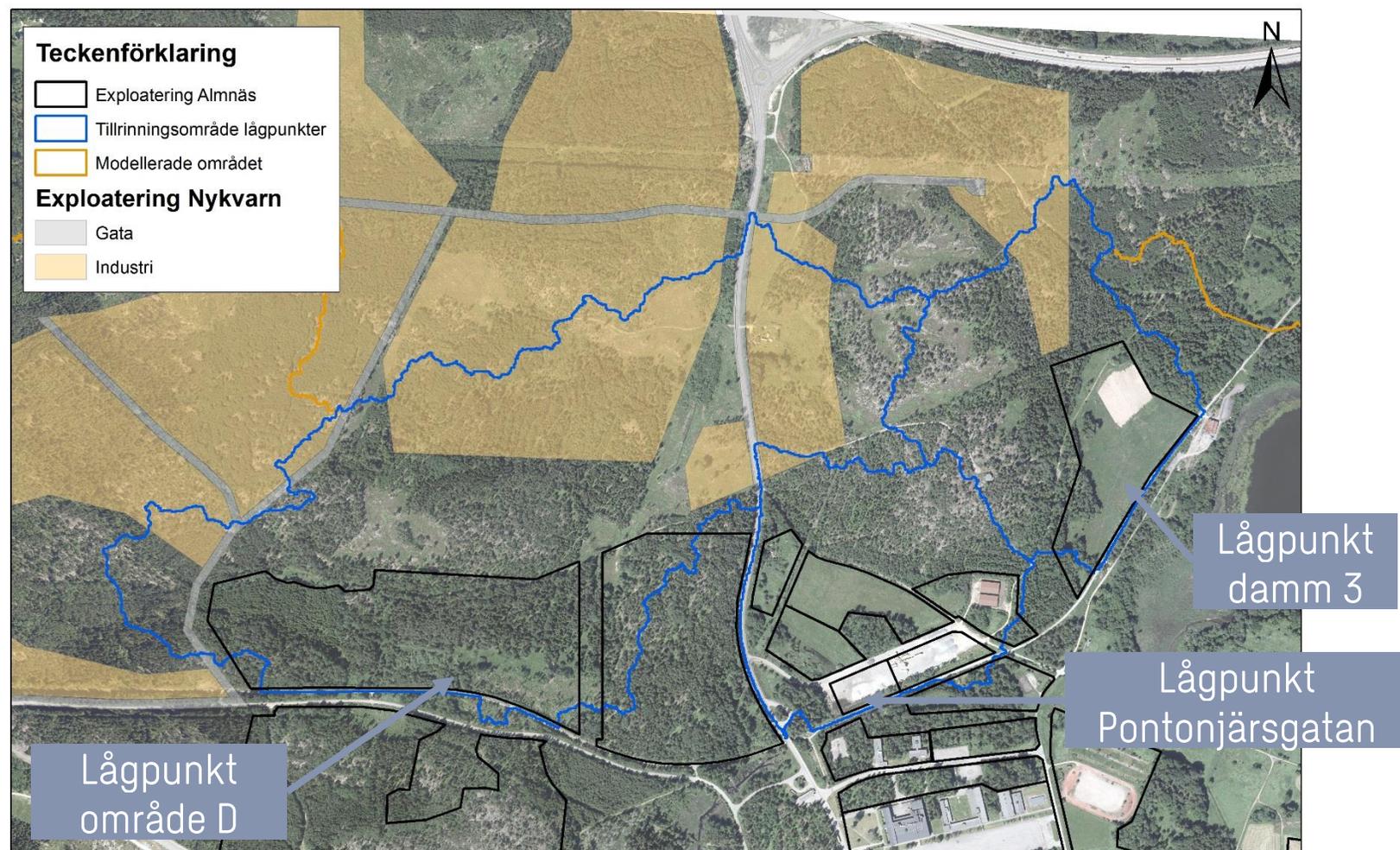
Skyfallsmodell Almnäs

- Skyfallsmodell för befintlig situation har uppdaterats med ett större modellområde för att också redovisa påverkan av skyfall till större exploateringsområde söder om järnvägen och områden i Nykvarn
- Trummorna nära område C och D har lagts in i modellen från inmätningar
- Mindre område som rinner mot Lånaren beskrivs inte i modellen -> Antagligen ska dagvatten avledas mot Måsnaren eller Långsjön



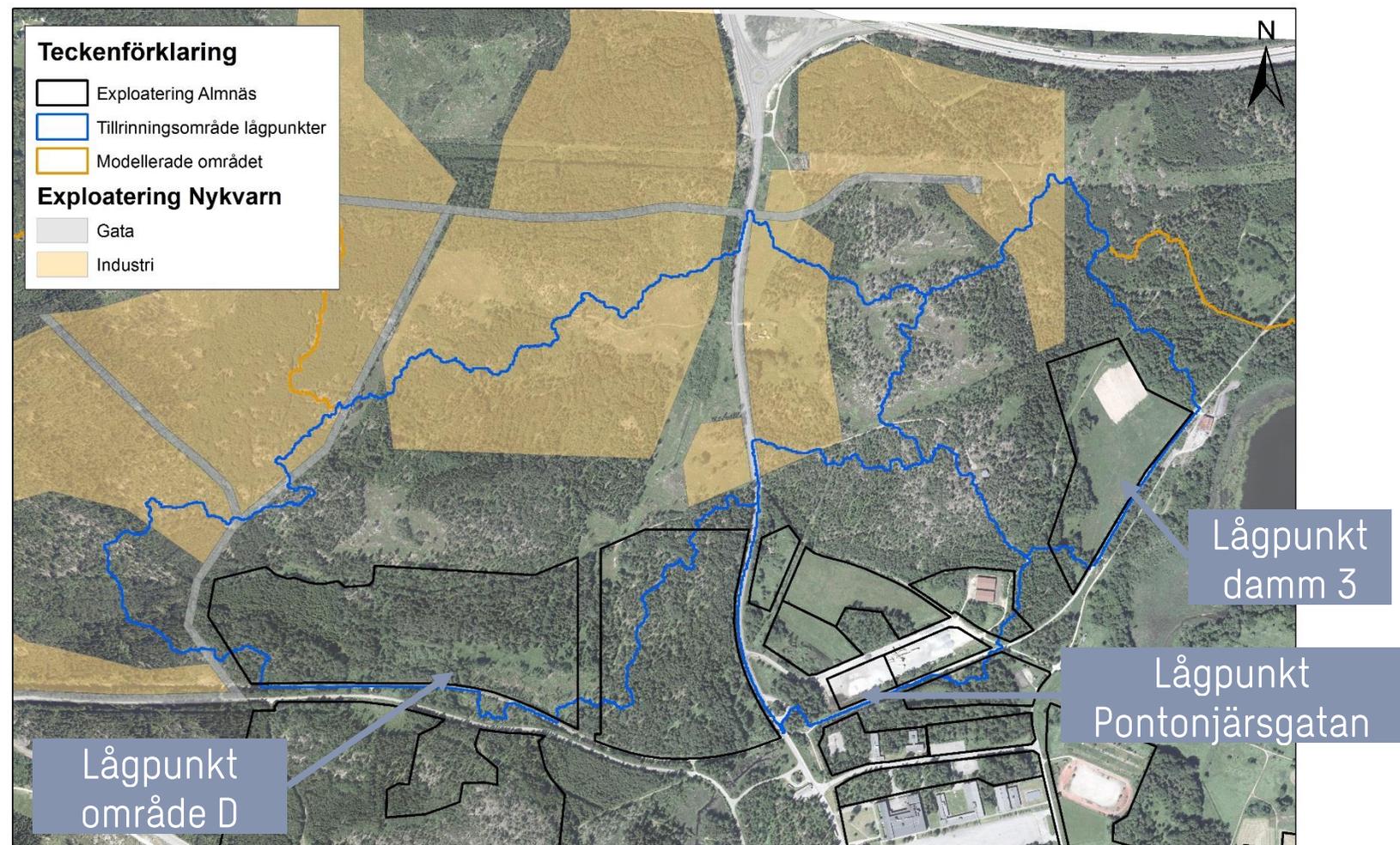
Skyfallsmodell Almnäs – exploatering Nykvarn

- Nykvarn vill exploatera på områdena som ligger inom avrinningsområdena till Almnäs detaljplanområdena
- Exploateringar i Nykvarn kommer att utföra att mer vatten samlas vid lågpunkterna norr om den befintliga grusvägen vid skyfall



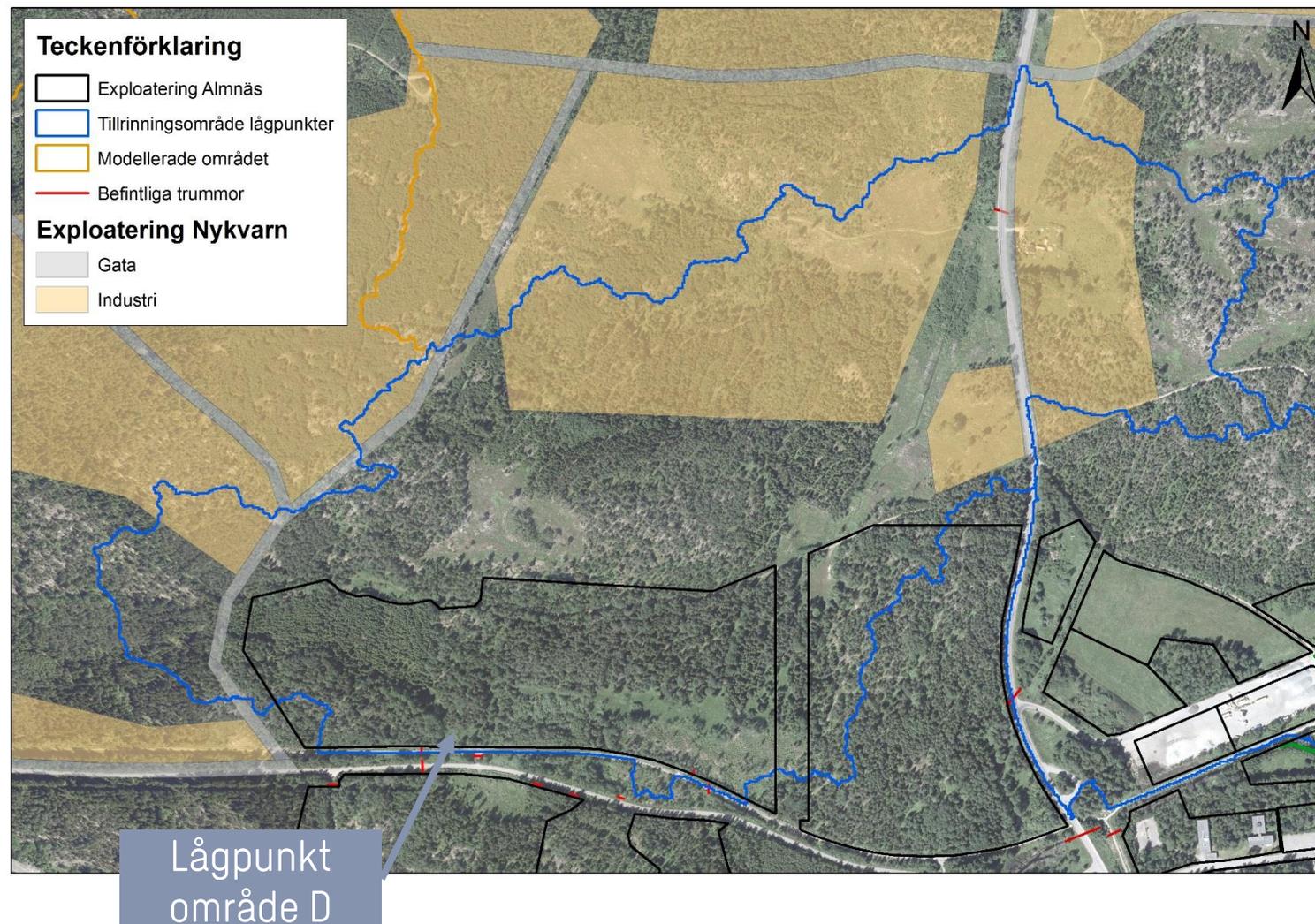
Skyfallsmodell Almnäs – exploatering Nykvarn - metod

- Avrinningskoefficienter vid 100-årsregn (enligt P110):
 - Naturmark: 0,3
 - Industrimark: 0,8
- Tre scenario:
 1. Befintlig höjdsättning
 2. Befintlig höjdsättning med flöde från exploateringar i Nykvarn
 3. Befintlig höjdsättning med flöde från exploateringar i Nykvarn och Södertälje
- Exploateringsområde belastas bara med regn över 10-årsregn eftersom detta hanteras via ledningsnät



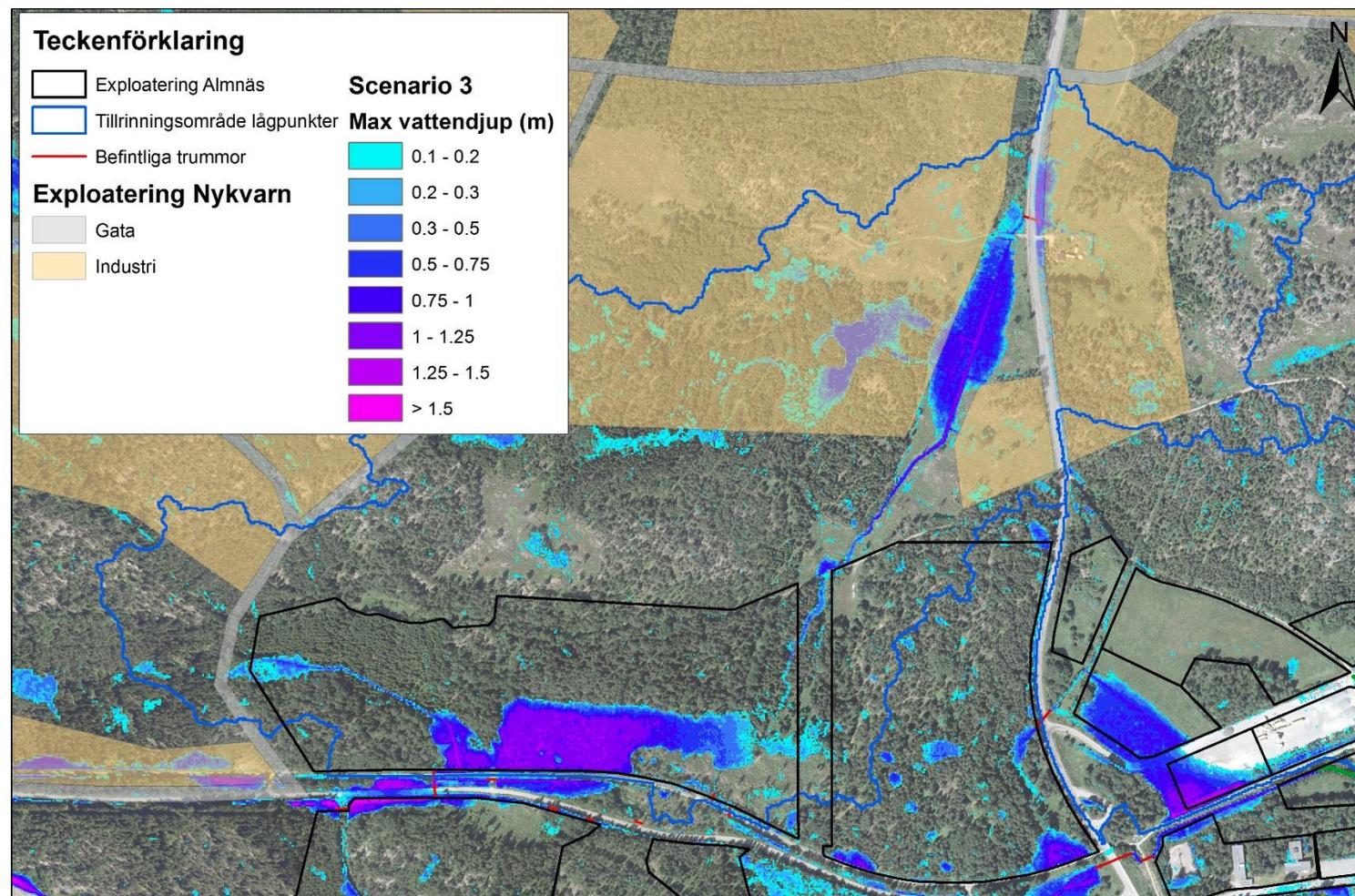
Lågpunkt område D

- Det naturliga tillrinningsområdet till lågpunkten är 77,2 ha
- Trummorna har inte kapacitet för att hantera flöde som rinner mot lågpunkten så området är nästan instängt i dagsläget vid extrema regn
- Vid lågpunkten finns en kärrtorv enligt SGU jordardskarta



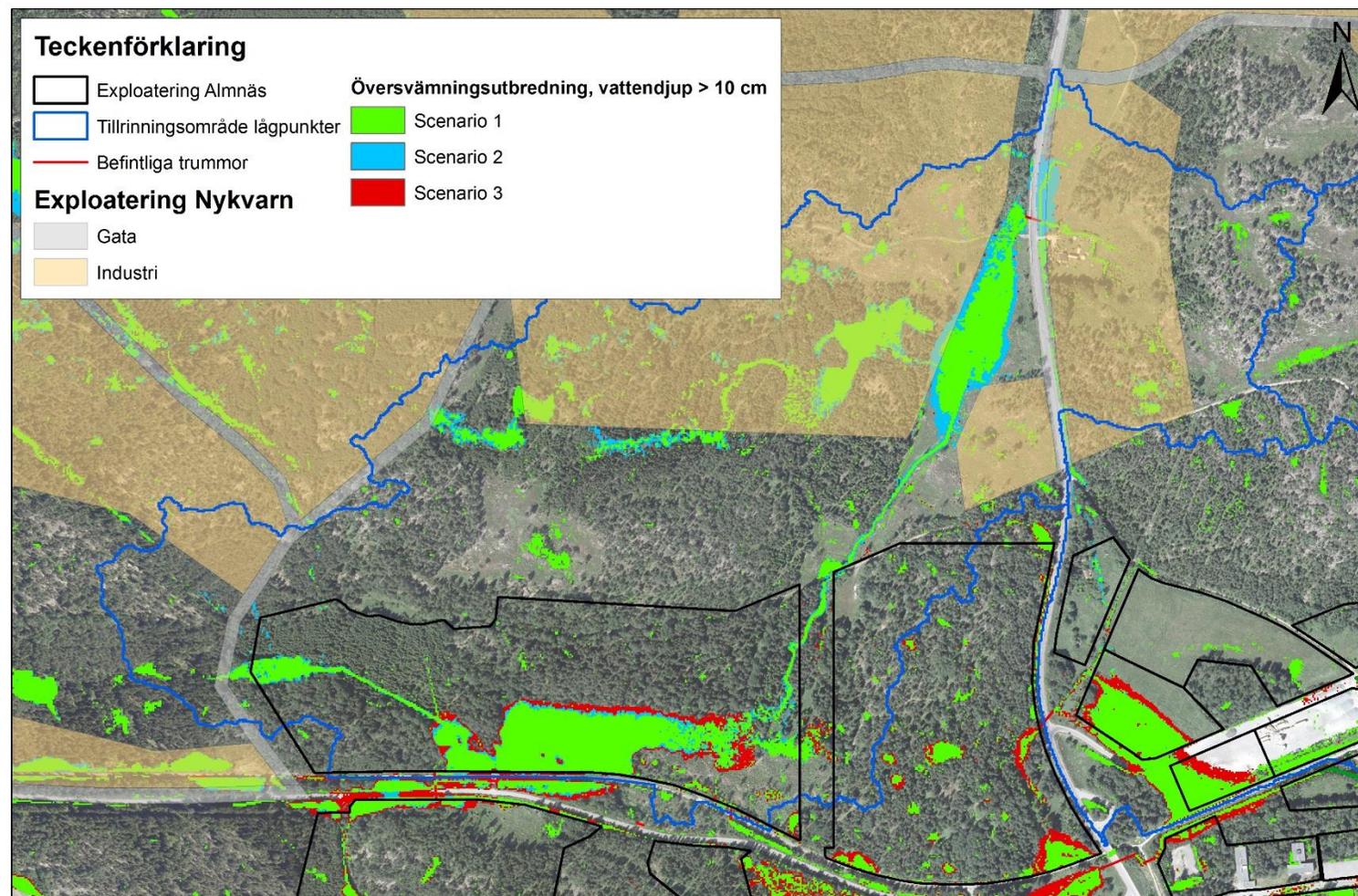
Resultat – lågpunkt område D

- Vid område D samlas ca 3120 m³ vid scenario 1, ca 4450 m³ för scenario 2 och ca 6870 m³ vid scenario 3
- Exploateringar i Nykvarn orsakar att ca 1330 m³ mer än i dagsläget rinner till lågpunkten vid område D
- Exploatering av område D orsakar att ytterligare 2420 m³ hamnar i lågpunkten



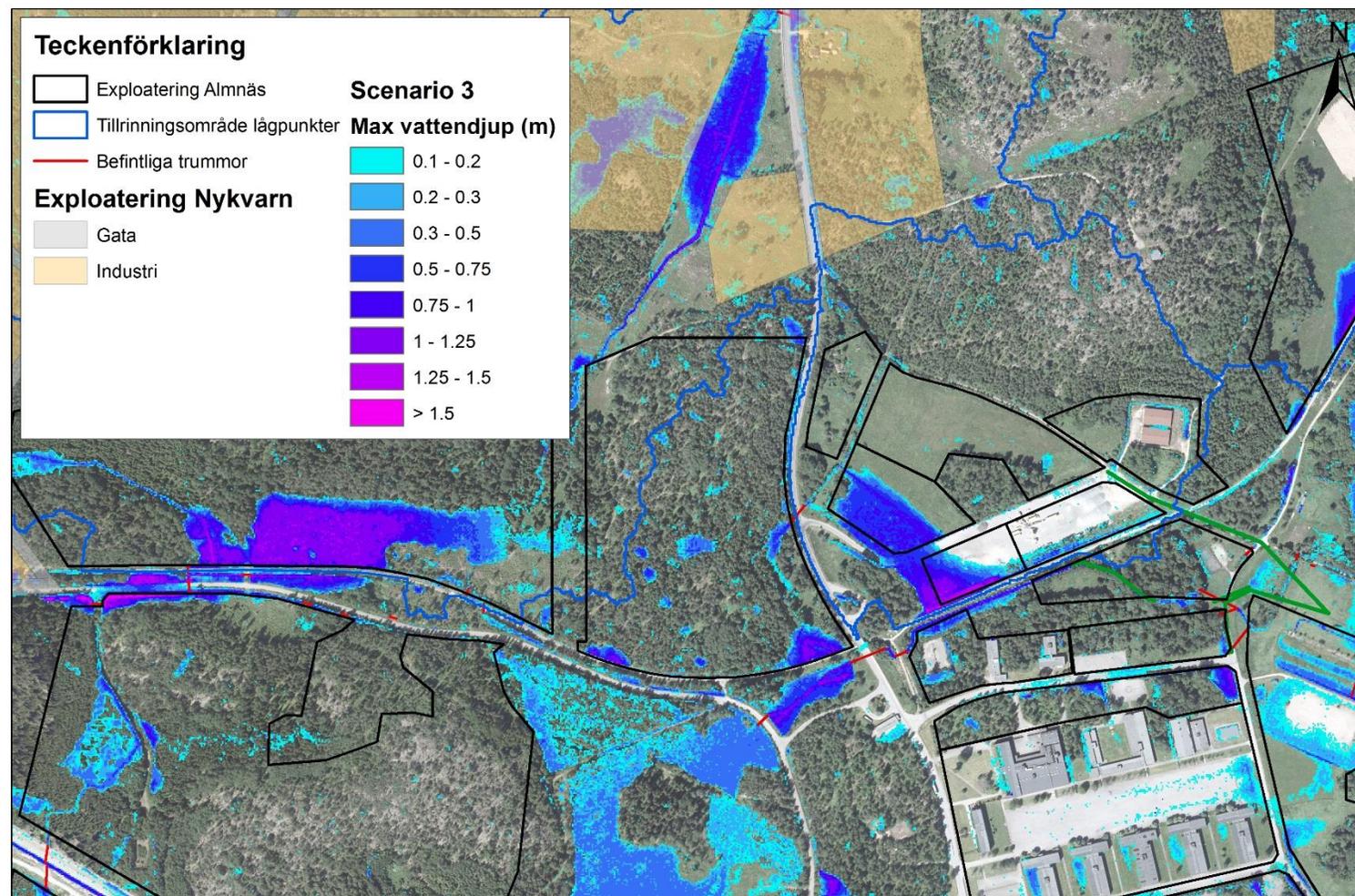
Resultat – lågpunkt område D

- Vid område D samlas ca 3120 m³ vid scenario 1, ca 4450 m³ för scenario 2 och ca 6870 m³ vid scenario 3
- Exploateringar i Nykvarn orsakar att ca 1330 m³ mer än i dagsläget rinner till lågpunkten vid område D
- Exploatering av område D orsakar att ytterligare 2420 m³ hamnar i lågpunkten



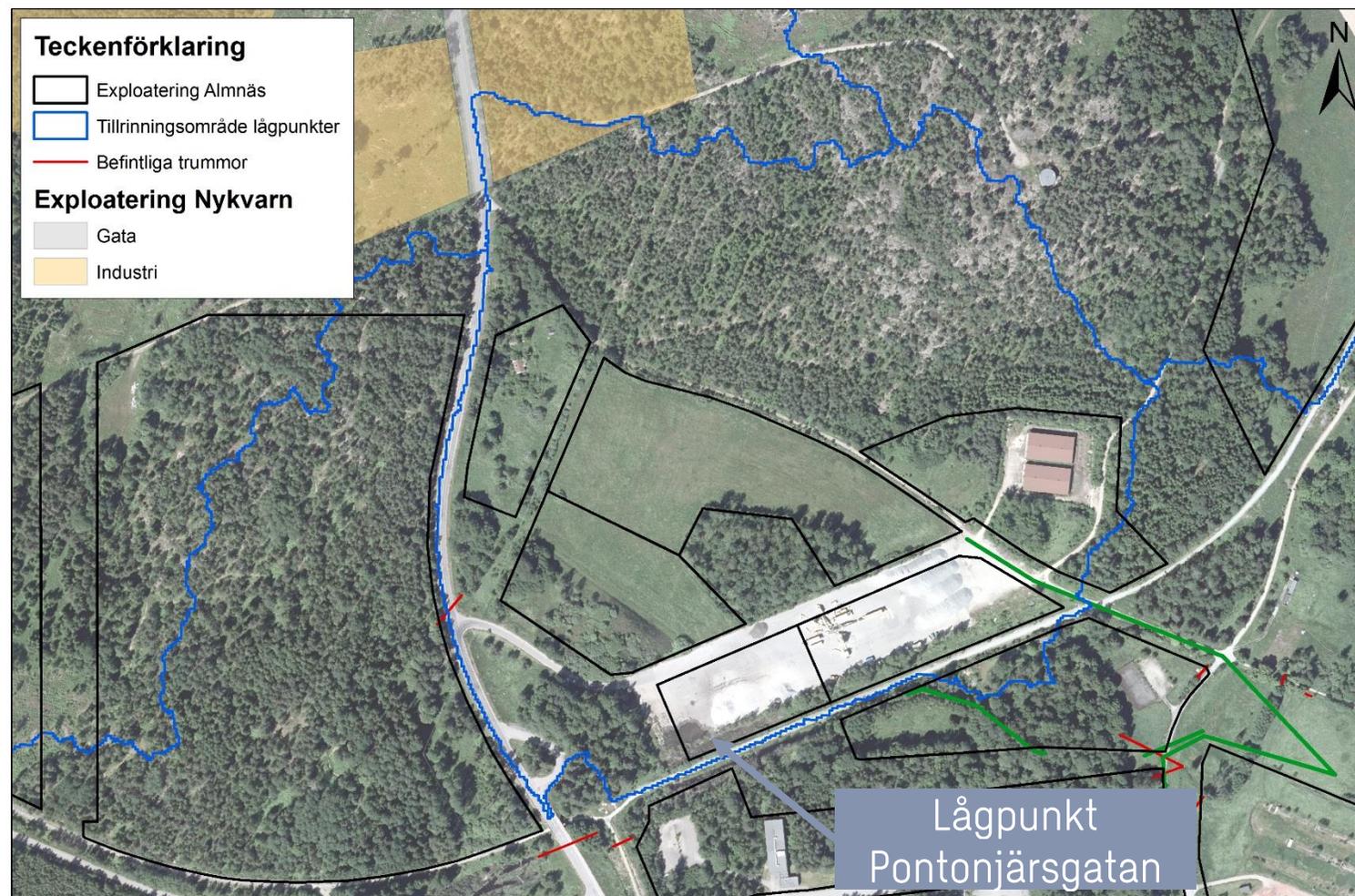
Åtgärdsförslag – lågpunkt område D

- På grund av brist på kapacitet i trummorna och diken nedströms, kan det inte avledas mer flöde från lågpunkt i område D
- Rekommendation: bevara lågpunkten vid kärrtorv obebyggd -> minska exploatering i planområdet
- Man kan minska utbredning av lågpunkten med nedgrävning av den
- Vid lågpunkten kan även placeras en dagvattendamm om dammen Almnäsberget inte kan bli tillräckligt stor



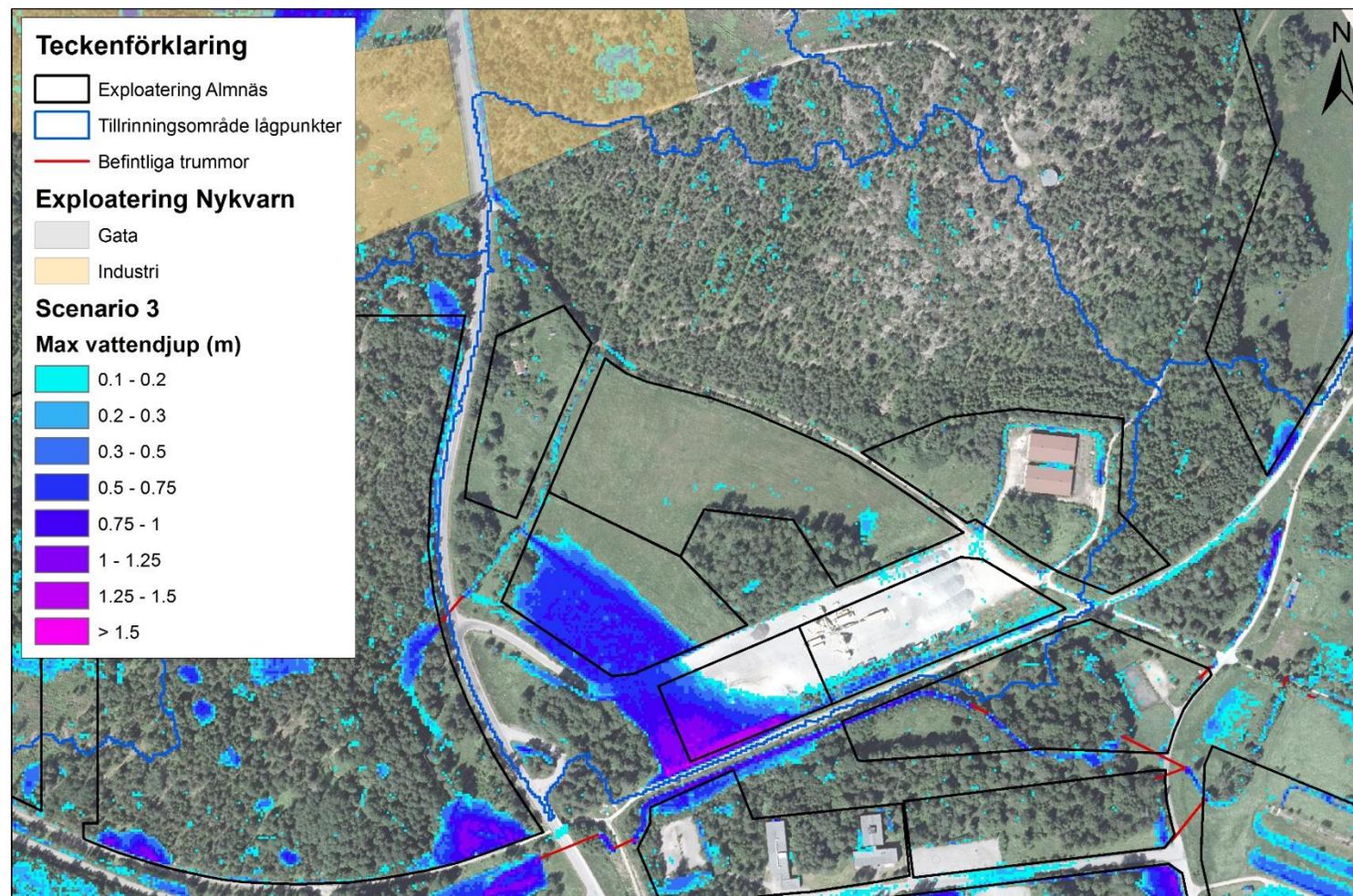
Lågpunkt vid Pontonjärsgatan

- Det naturliga tillrinningsområdet till lågpunkten är 23,3 ha
- Det hittades ingen trumma vid lågpunkten (både Swecos och Bjerkinges inmätning)
- Området är då instängt



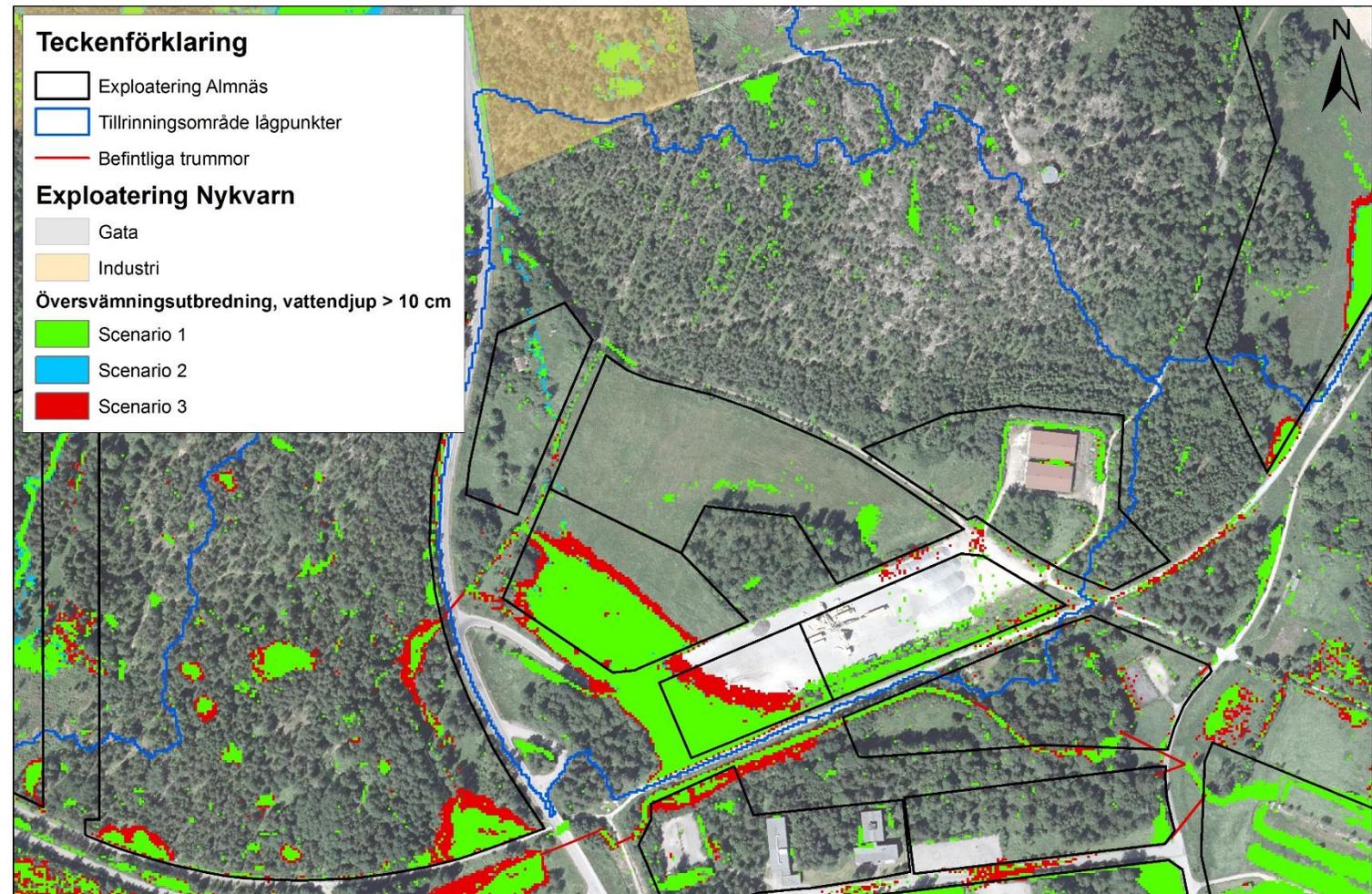
Resultat - lågpunkt vid Pontonjärsgatan

- Vid framtida industrimark samlas ca 1340 m³ vid scenario 1, ca 1370 m³ för scenario 2 och ca 2300 m³ vid scenario 3
- Exploateringar i Nykvarn orsakar att ca 30 m³ mer än i dagsläget rinner till lågpunkten vid område F/Pontonjärsgatan
- Exploatering av område F orsakar att ytterligare 930 m³ hamnar i lågpunkten



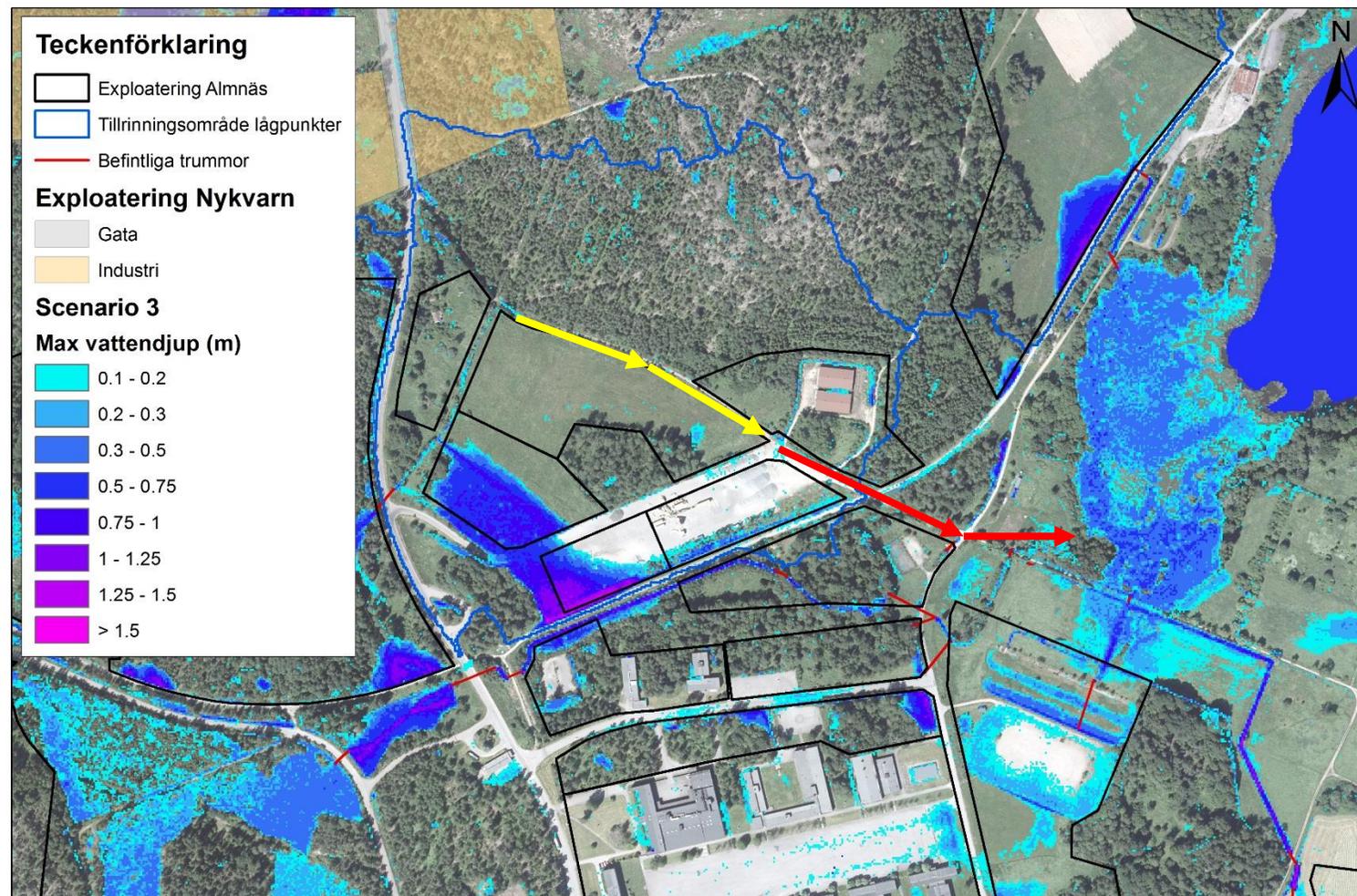
Resultat - lågpunkt vid Pontonjärsgatan

- Vid framtida industrimark samlas ca 1340 m³ vid scenario 1, ca 1370 m³ för scenario 2 och ca 2300 m³ vid scenario 3
- Exploateringar i Nykvarn orsakar att ca 30 m³ mer än i dagsläget rinner till lågpunkten vid område F/Pontonjärsgatan
- Exploatering av område F orsakar att ytterligare 930 m³ hamnar i lågpunkten



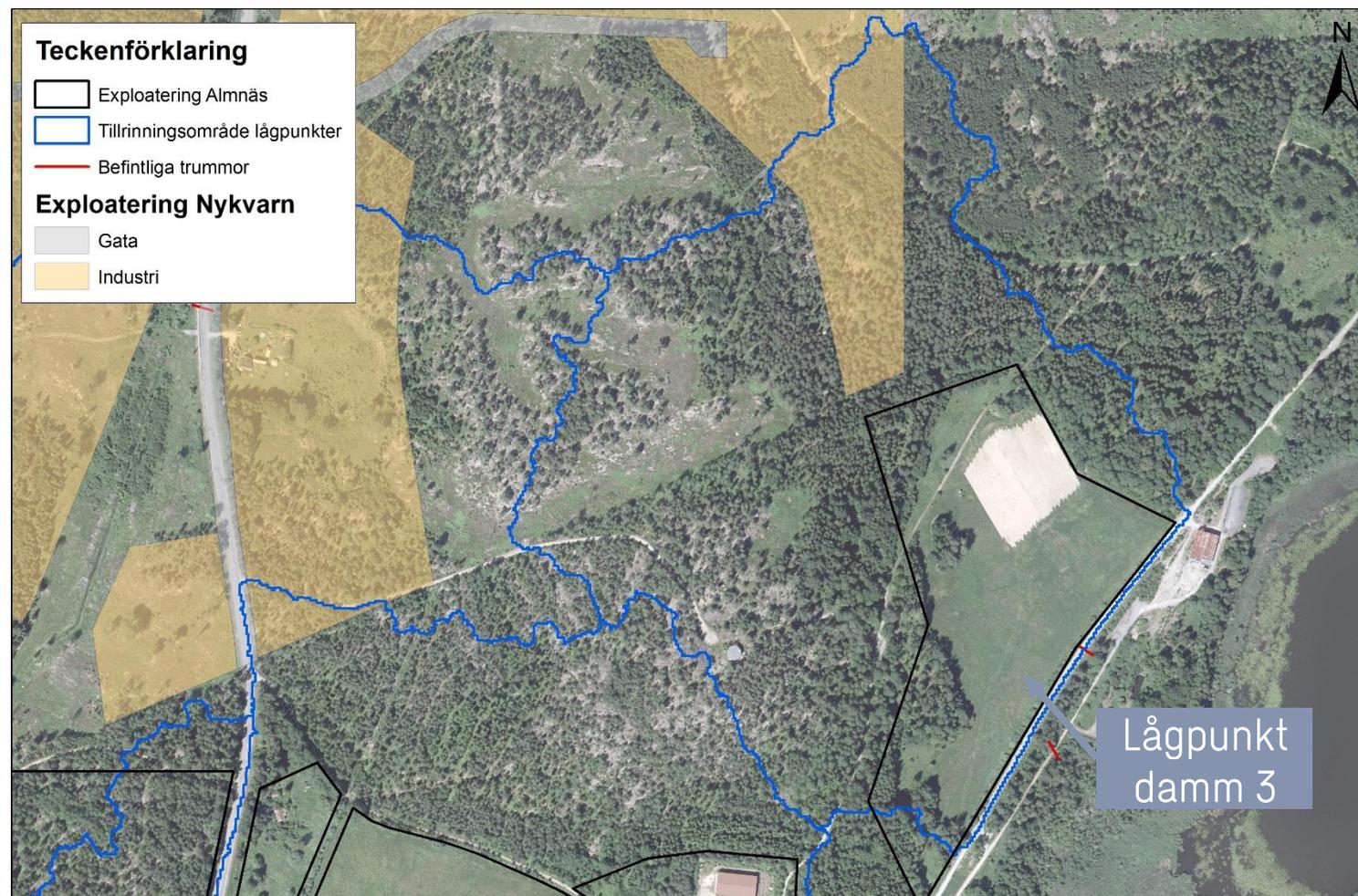
Åtgärdsförslag - lågpunkt vid Pontonjärsgatan

- Avleda skyfall med dike norr om industrimark för att minska skyfallsvatten till lågpunkten och framtida dammen
- Vattnet skulle avledas vidare på vägen mot Måsnaren (skyfallsgata)
- Byggnaderna vid damm vid Pontonjärsgatan bör placeras så långt bort från dammen som möjligt för att ge mer plats till vatten



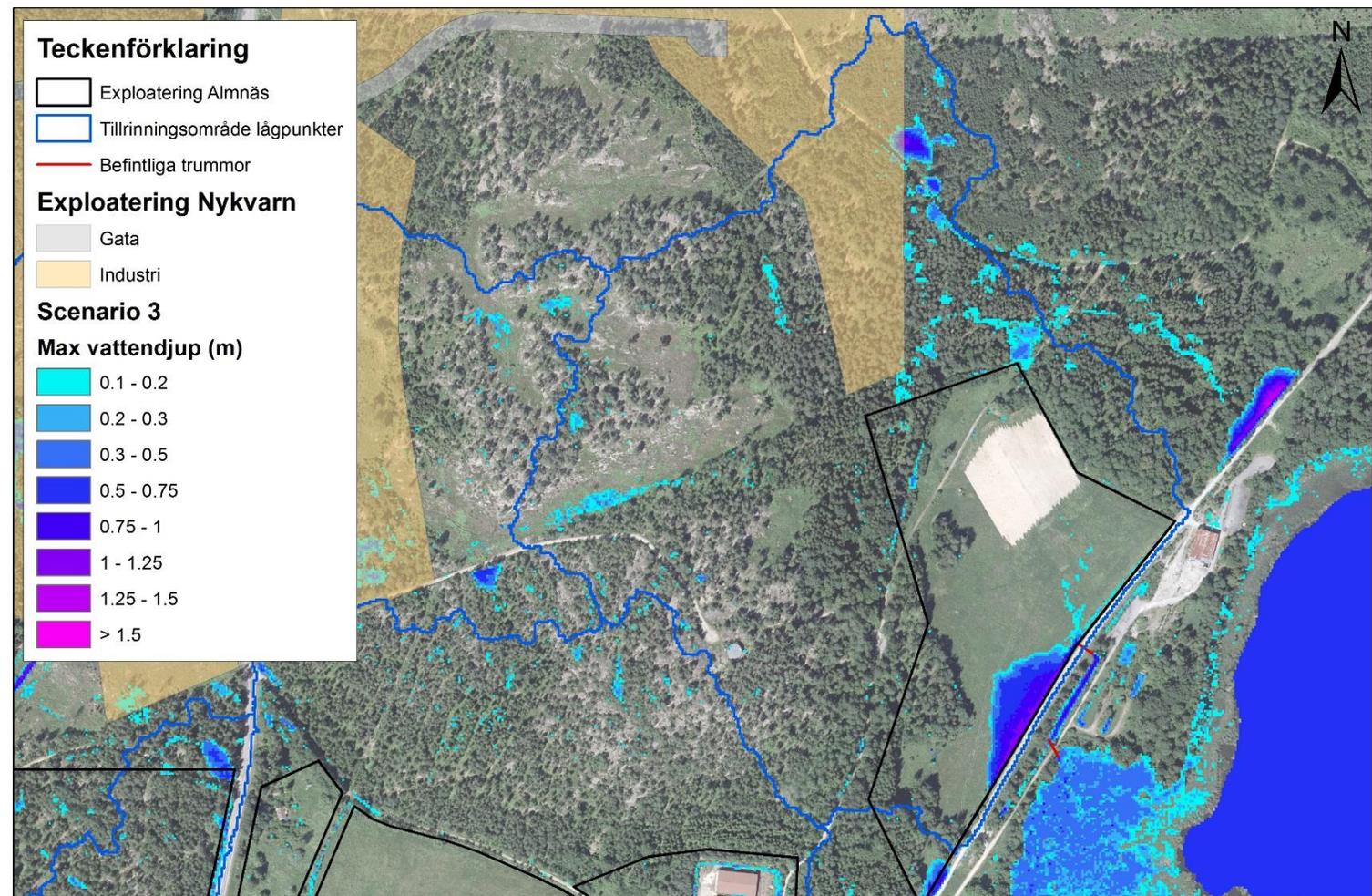
Lågpunkt vid damm 3

- Det naturliga tillrinningsområdet till lågpunkten är 25,8 ha
- Det finns en 800-trumma under grusvägen som ligger några meter bort från lågpunkten
- Trumman har inte kapacitet att hantera skyfallsflödet



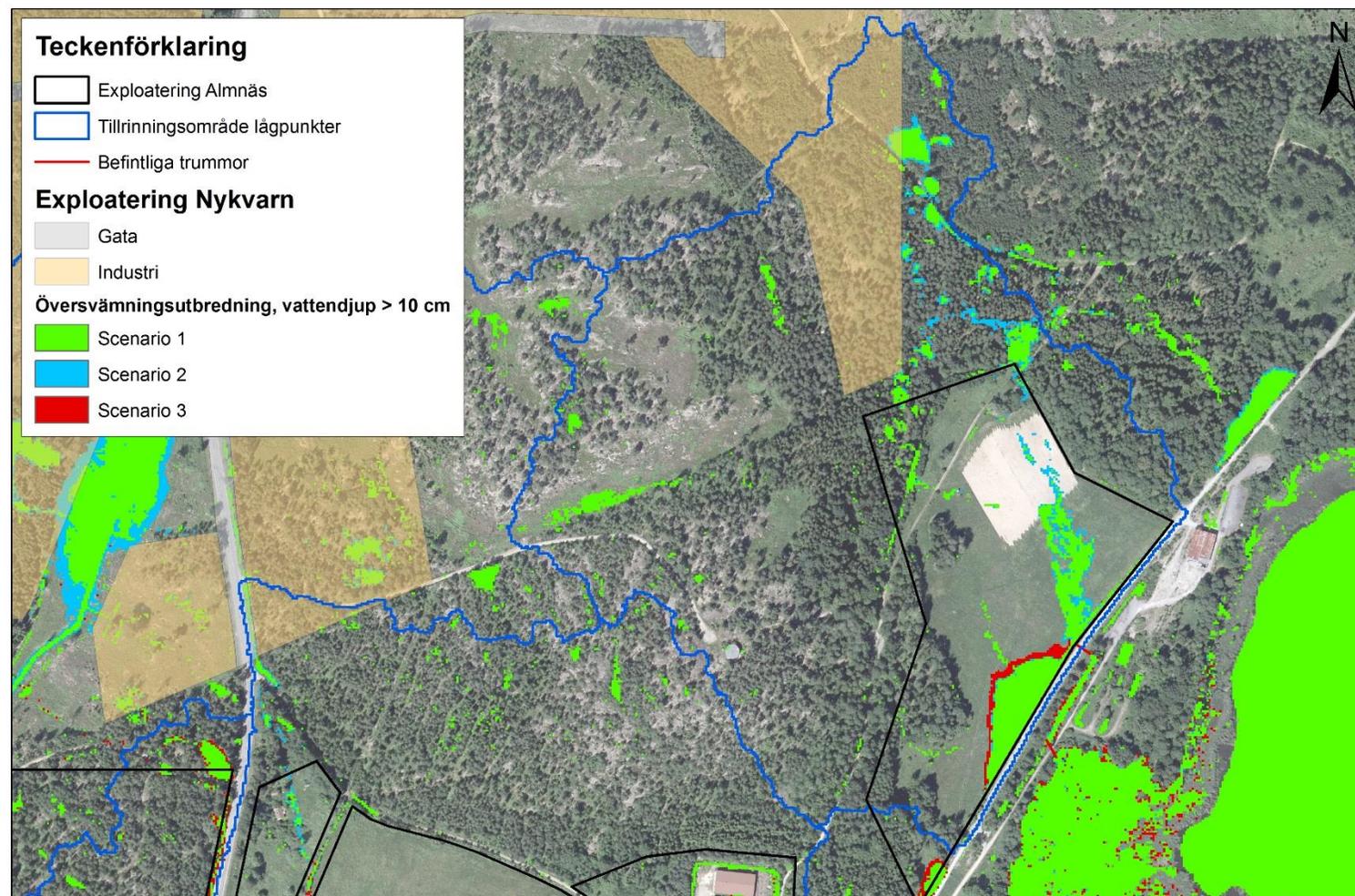
Resultat - lågpunkt vid damm 3

- Vid framtida industrimark samlas ca 920 m³ vid scenario 1, ca 950 m³ för scenario 2 och ca 1000 m³ vid scenario 3
- Exploateringar i Nykvarn orsakar att ca 30 m³ mer än i dagsläget rinner till lågpunkten vid område G
- Exploatering av område G orsakar att ytterligare 50 m³ hamnar i lågpunkten



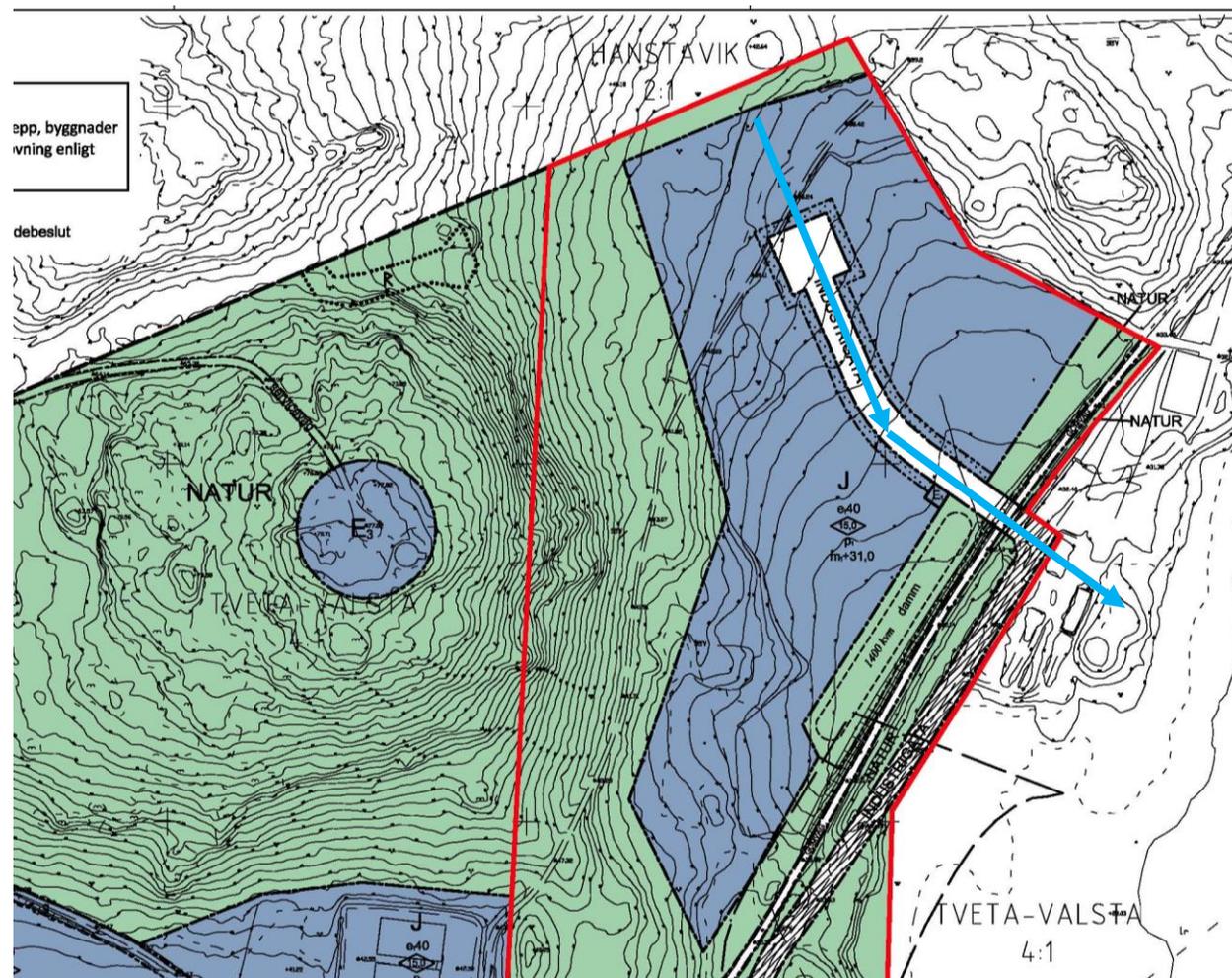
Resultat - lågpunkt vid damm 3

- Vid framtida industrimark samlas ca 920 m³ vid scenario 1, ca 950 m³ för scenario 2 och ca 1000 m³ vid scenario 3
- Exploateringar i Nykvarn orsakar att ca 30 m³ mer än i dagsläget rinner till lågpunkten vid område G
- Exploatering av område G orsakar att ytterligare 50 m³ hamnar i lågpunkten



Åtgärder - lågpunkt vid damm 3

- Använda planerade gata i exploateringsområdet som en skyfallsgata så att vatten rinner mot Måsnaren
- Om damm 3 blir framtida lågpunkten bör byggnaderna vid dammen placeras så långt bort från dammen som möjligt för att ge mer plats till vatten
- Om detta inte är möjligt en trumma som "bräddar" dammen vid skyfall kan placeras under vägen för att avleda skyfallsvatten mot Måsnaren



SWECO

