SKYFALLSANALYS OCH FÖRORENINGSBERÄKNINGAR FÖR DEL AV SAXNÄS 1:21

MÖRBYLÅNGA KOMMUN

2024–04–30 *REV 1 2025-06-18 REV 2 2025-10-17 REV 3 2025-10-27* **REV 4: 2026-01-21**



PROJEKTBYGGAREN I BLEKINGE AB

Kontoret i Karlskrona: Stortorget 10, 371 34 Karlskrona

www.projektbyggaren.se

Ansvarig: Johanna Persson

SKYFALLSANALYS OCH FÖRORENINGSBERÄKNINGAR FÖR DEL AV SAXNÄS 1:21

KUND

Svensk Entreprenad AB

KONSULT

Projektbyggaren Teknik Syd AB

KONTAKTPERSONER

Johanna Persson johanna.persson@projektbyggaren.se
Ola Johansson ola@svenskentr.se

FÖRFATTARE
Johanna Persson

DATUM
2026-01-21

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 INLEDNING OCH BAKGRUND 4

2 BESKRIVNING AV PLANOMRÅDET 4

2.1 LOKALISERING 4

2.2 TOPOGRAFI 5

2.3 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN 5

3 SKYFALLSANALYS, FLÖDESVÄGAR OCH INSTÄNGDA OMRÅDEN VID PLANOMRÅDET 6

4 BEFINTLIG DAGVATTENHANTERING OCH PLANERADE FÖRÄNDRINGAR 8

5 BERÄKNING AV DAGVATTNETS FÖRORENINGSINNEHÅLL FÖR HELA PLANOMRÅDET 9

1 INLEDNING OCH BAKGRUND

Ny bebyggelse i form av bostäder planeras i Saxnäs på del av det detaljplanerade området Saxnäs 1:21.

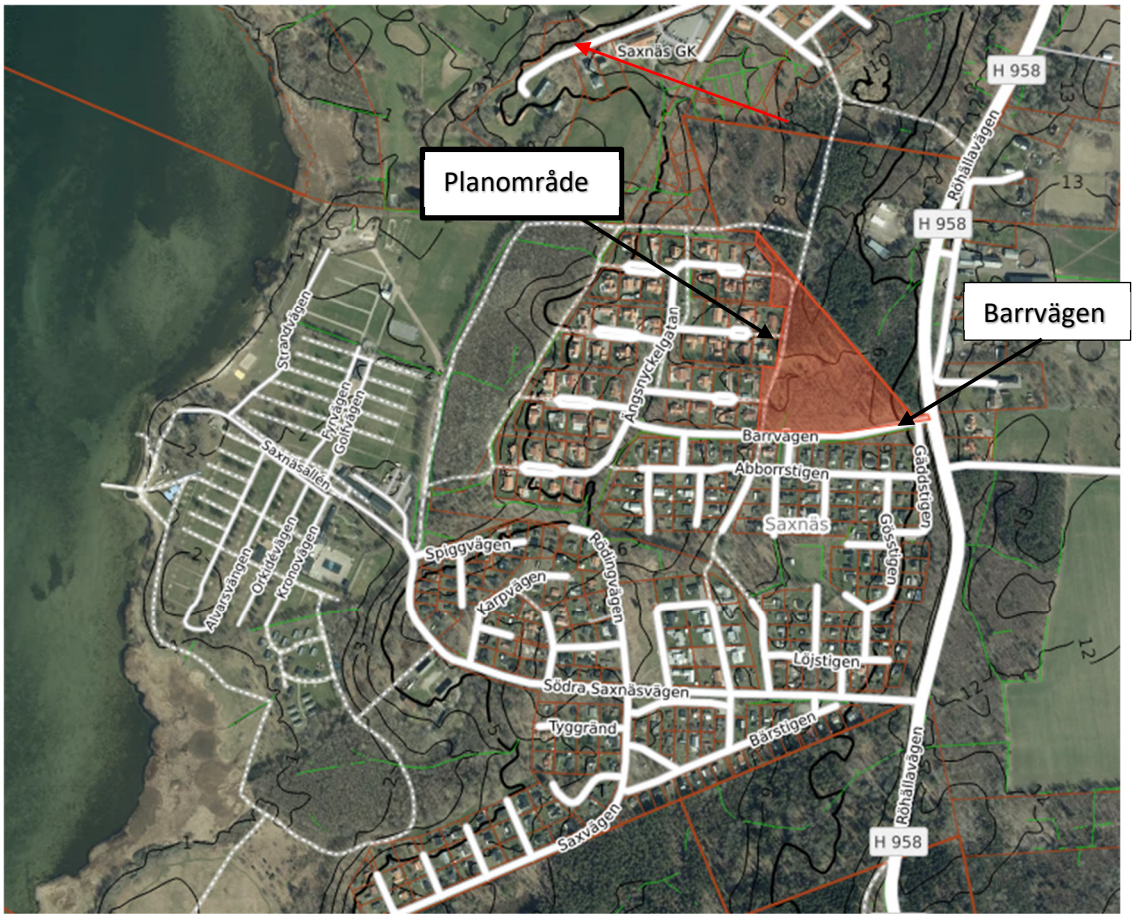
För att tillgodose detta måste gällande detaljplan justeras och för närvarande upprättas en ny detaljplan efter erhållet positivt planbesked.

I samband med framtagande av ny detaljplan, behöver en skyfallsanalys och föroreningsberäkningar göras, vilket Projektbyggaren fått i uppdrag att utföra.

2 BESKRIVNING AV PLANOMRÅDET

2.1 LOKALISERING

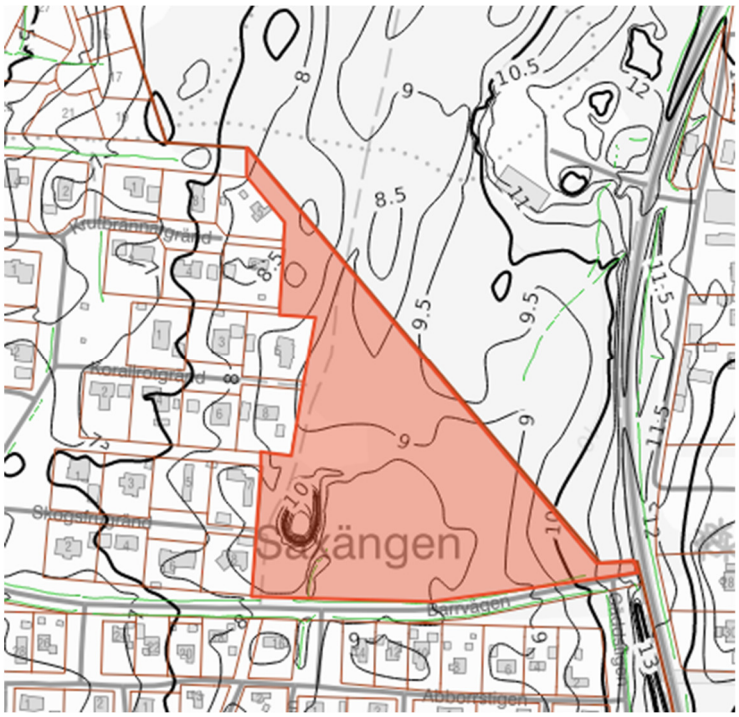
Planområdet ligger beläget i den del som kallas Saxängen öster om Saxnäs camping. I söder gränsar området till Barrvägen, infartsväg till det befintliga villaområdet och i öster av ett skogsområde fram till Saxnäsvägen (länsväg 958). I väster finns ett befintligt villaområde. Planområdet är placerat på fastigheten Saxnäs 1:21. Planområdets area uppgår till ca 2,5 hektar.



Figur 1: Planområdet markerad i rött samt omgivande gator i Mörbylånga kommun.

2.2 TOPOGRAFI

Topografin inom planområdet varierar mellan +11m och +8m, de lägre nivåerna återfinns i den nordvästra och sydvästra delen av området.



Figur 2: Topografi med höjdkurvor, planområdet markerad med rött.

2.3 GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt SGU:s jordartskarteringar inom och kring området dominerar svallsediment och grus i den västra delen av planområdet och sandig morän i östra delen av planområdet, se figur 3. Genomsläppligheten bedöms som hög där svallsediment brer ut sig och medelhög i de områden som har sandig morän.



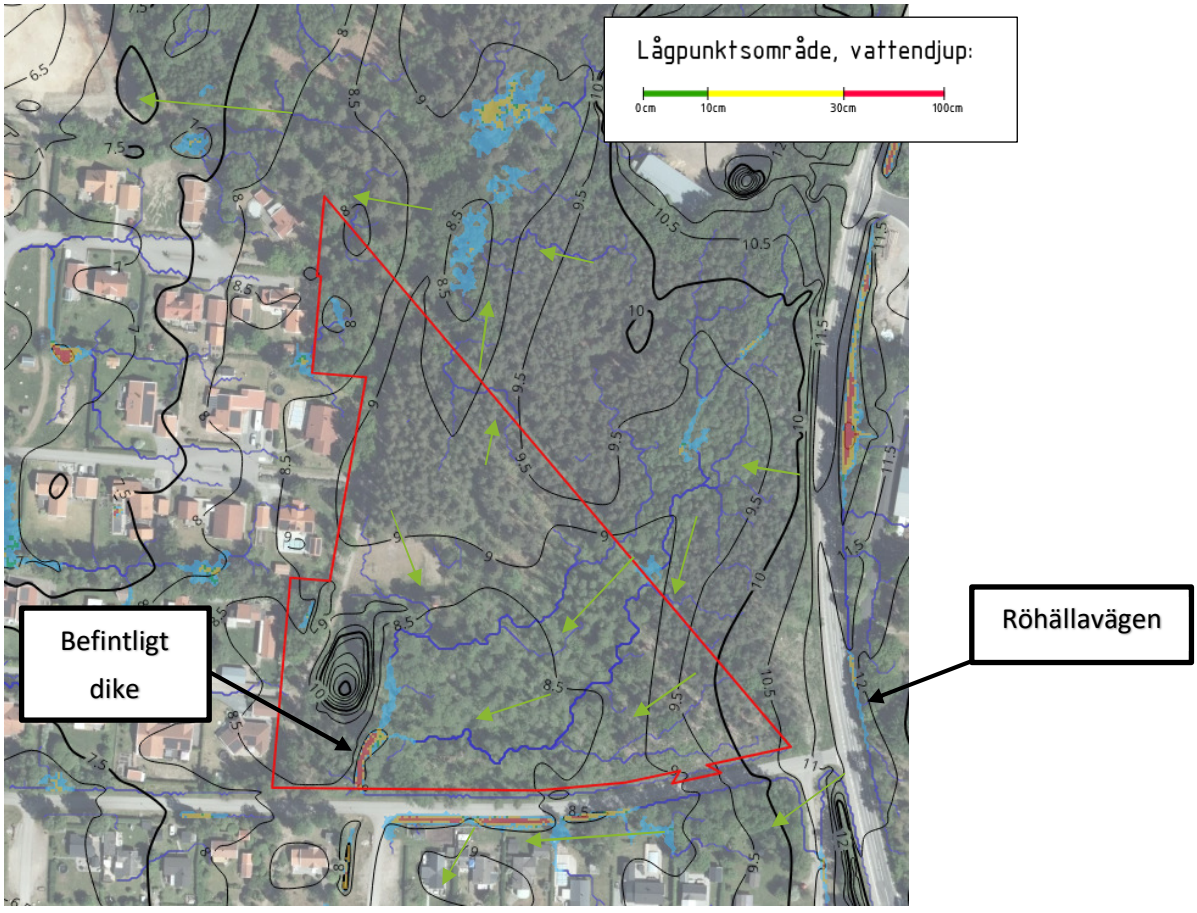
Figur 3: Jordartskarta från SGU där blå är sandig morän och orange svallsediment/grus.

3 SKYFALLSANALYS, FLÖDESVÄGAR OCH INSTÄNGDA OMRÅDEN VID PLANOMRÅDET

I den webbaserade mjukvaran Scalgo Live kan höjdmodeller studeras för valda utredningsområden. Höjdmodellen är teoretiskt beräknad utefter underlag från lantmäteriets nationella höjddatabas. Med hjälp av höjddatan har en analys av ytvattenavrinningen inom och i anslutning till planområdet tagits fram (se figur 4).

För att få tydliga flödesvägar för ytvattenavrinningen har ett 55 mm regn, vilket motsvarar ett 100-års regn med 45 min varaktighet (eller ett 100-års regn med klimatfaktorn 1,25 och 20 min varaktighet), simulerats. Ett 100-års regn motsvarar ett regn av skyfallskaraktär. SMHI:s definition av skyfall är minst 50 mm på en timme eller minst 1 mm på en minut[1]. Hade ett mindre intensivt regn valts kan områden som riskeras att översvämmas vid skyfall riskera att falla bort. Ett regn av skyfallskaraktär är också viktigt att ta hänsyn till i plansammanhang, då detta regn ej får orsaka skador på byggnader.

För att även få med vart det kan bli stående vatten inom planområdet har även lågpunkterna identifieras. Lågpunkter, där vatten kan ansamlas, med mindre djup än 10 cm har tagits bort för att lättare illustrera eventuella problemområden. I denna analys tas även hänsyn till markens infiltrationskapacitet för att leda undan det ytavrinnande vattnet.



Figur 4: Rinnvägar markerade med blått samt lågpunkter med vattendjup. Gröna pilar visar flödesriktningen.

[1] Skyfall och rotblöta — SMHI

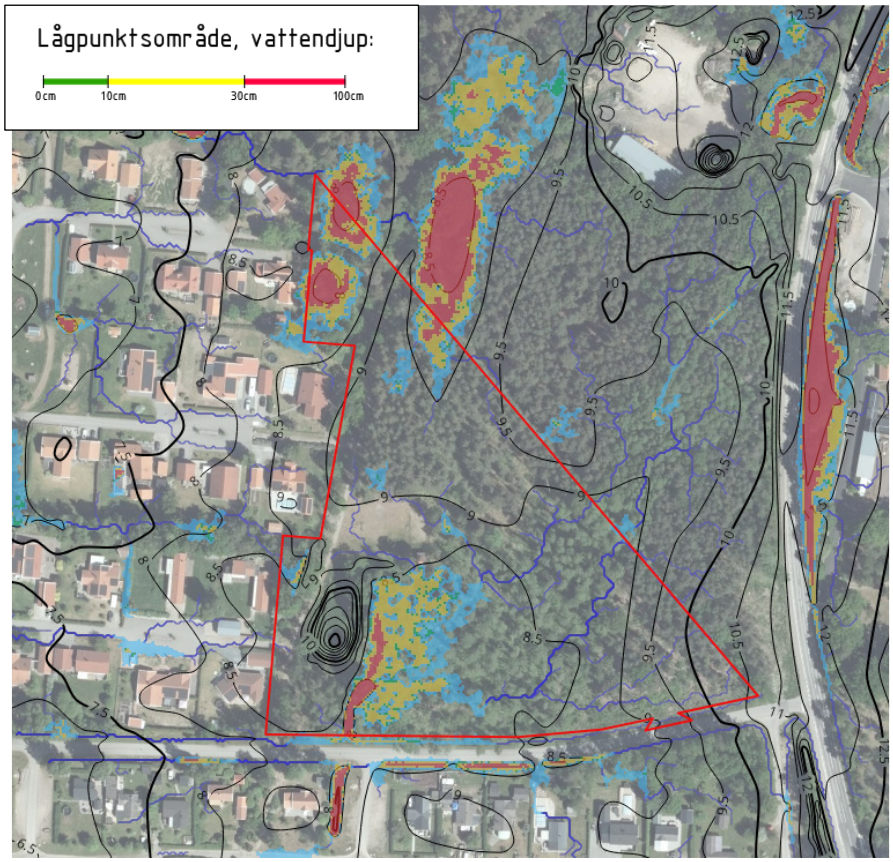
Genom att studera ytavrinningen för planområdet så sker merparten av den ytliga avrinningen via ett större lågstråk/avrinningsväg som sträcker sig från öster mot sydväst. Ett antal mindre lågstråk ansluter mot det större lågstråket.

I planområdets nordligaste del finns några mindre avrinningsstråk som har sin avrinning mot nordväst.

Inga tydliga vattenansamlingar finns inom planerat planområde vid simulering att infiltrationen bidrar till att ta hand om dagvattnet. Den vattenansamling som kan ses i analysen sker i befintligt dike i sydväst där det vid ett skyfall kan stå ca 30 cm vatten.

Genom iakttagelser i området stämmer detta väl överens med att inga tydliga vattenansamlingar återfinns under sommarhalvåret. Dock finns en vattenspegel närvarande under vintern/våren när marken är mer mättad.

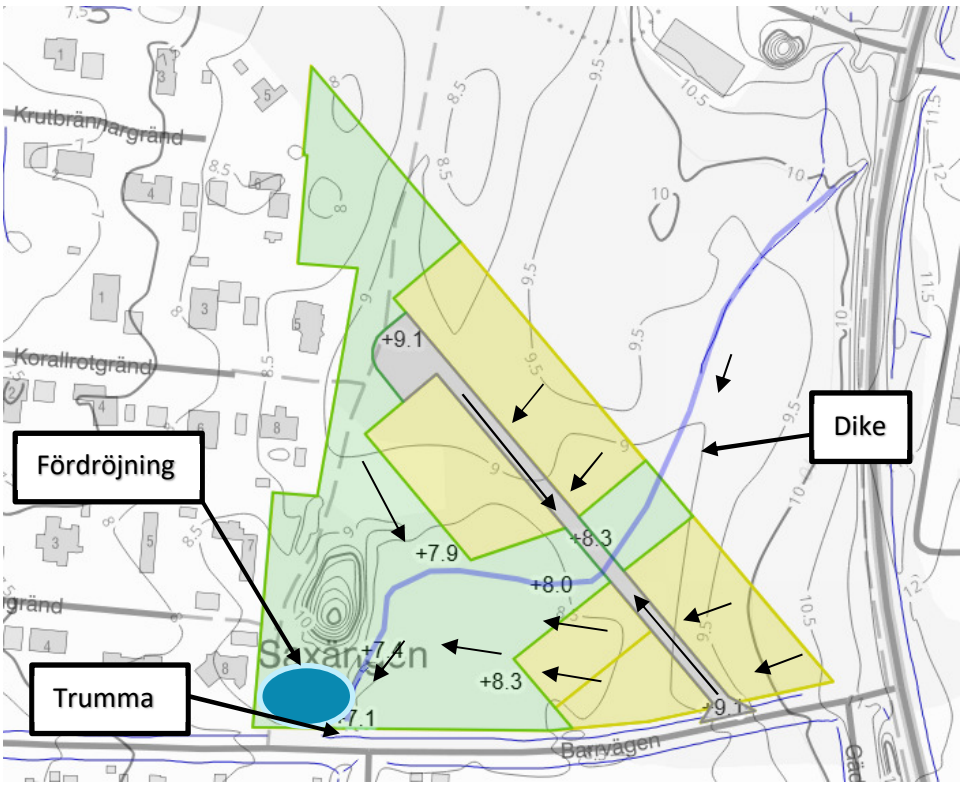
Vid simulering där marken är mättad och ingen infiltration sker kommer vattenansamlingar att vara djupare i de befintliga inom planområdet, se figur 5 nedan. I befintligt dike kan djupet uppgå till 60 cm och i befintlig lågpunkt i norr kan vattendjupet uppgå till 40 cm.



Figur 5: Lågpunkter markerade med grönt/gult/rött

4 BEFINTLIG DAGVATTENHANTERING OCH PLANERADE FÖRÄNDRINGAR

Idag genomkorsas planområdet av ett befintligt dike som sammanfaller med det ytvattenstråk som skyfallsanalysen visar. Diket avleder vatten från östra sidan av Röhällavägen ned mot en trumma under Barrvägen. Ny bebyggelse i form av bostäder planeras i Saxnäs på del av det detaljplanerade området Saxnäs 1:21,vilket idag består av naturmark. Det befintliga diket kommer behållas och tydliggöras för att avrinning även i framtiden kommer fungeraför de områden som idag har sin dagvattenavrinning till diket. Dagvattnet från framtida bostäder och lokalgata kommer till stor del att avledas via fördröjning till befintligt dike. Nedan i figur 5 redovisas den framtida dagvattenavrinningen i form av rinnpilar efter plankartans höjdsättning. Fördröjnings utbredning är illustrativ inom skogsområdet.



Figur 6: Avrinningspilar samt plankarta där grönt=naturmark, gult=bostäder grå=lokalgata.

Flöden, fördröjningsvolymer och skyfallens påverkan för dagvattnet redovisas i den framtagna dagvattenutredningen, *Dagvattenutredning för del av Saxnäs 1:21, seab 2025-10-20*.

5 BERÄKNING AV DAGVATTNETS FÖRORENINGSINNEHÅLL FÖR HELA PLANOMRÅDET

För beräkning av föroreningsmängder och föroreningshalter har den webbaserade dagvatten och recipientmodellen Stormtac använts. Markanvändningen utgår från den föreslagna plankartan. Schablonvärden som är specifika för varje enskild markanvändning har använts för att beräkna föroreningsmängder och föroreningshalter.

Årsmedelnederbörden 572 mm/år har använts (data från SMHI).

De halter som redovisas i resultaten är baserade på markanvändning och årligt flöde. Utifrån föroreningshalten beräknas den årliga föroreningsmängd (kg/år) som transporteras till recipienterna.

Föroreningsbelastningen beräknades utifrån två scenarion:

1. Föroreningsbelastning från området i nuläge/befintlig situation utifrån befintlig markanvändning.
2. Exploatering av planområdet
    a) Framtida föroreningsbelastning efter exploatering av området utan reningsåtgärd,
    b) Framtida föroreningsbelastning efter exploatering av området med åtgärd för rening.

Tabell 1: Markanvändning och area i planområdet före och efter exploatering.

Markanvändning	**Innan exploatering (ha)**	**Innan exploatering Reducerad area (ha)**	**Efter exploatering (ha)**	**Efter exploatering Reducerad area (ha)**
Naturmark	2,515	0,252	1,347	0,135
Villaområde			1,012	0,354
Gata			0,156	0,125
Totalt:	**2,515**	**0,252**	**2,515**	**0,614**

Föroreningshalter och mängder beräknas utifrån schablonvärden, vilket bör tas i beaktning när resultaten analyseras. Dock fås en indikering av den framtida utbyggnadens påverkan.

Som jämförelse används riktvärden framtagna av Regionala dagvattennätverket i Stockholms län (Stockholmsgruppen 2009) för dagvattenutsläpp. Riktvärden för dagvattenutsläpp ger endast en översiktlig bedömning av dagvattnets föroreningshalt men kan användas som jämförelse av dagvattnets föroreningsinnehåll.

Tabell 2: Dagvattnets utsläpp av föroreningar halter (ug/l) från området i befintlig situation, efter exploatering samt efter exploatering med reningsåtgärd. Data är framtagen med hjälp av Stormtac.

Ämne	Nuläge (ug/l)	Framtida exploatering (ug/l)	Framtida exploatering med reningsåtgärd (ug/l)	Riktvärde (ug/l)
P	16	120	83	160
N	370	1200	660	2000
Pb	4	6,9	2,3	8
Cu	7	12	7	18
Zn	20	46	17	75
Cd	0,14	0,28	0,15	0,4
Cr	3,3	3,7	1,5	10
Ni	4,2	4,4	1,8	15
SS	26 000	32 000	11 000	40 000
BaP	0,0068	0,025	0,012	0,01

Tabell 3: Dagvattnets utsläpp av föroreningar i mängd (kg/år) från området i befintlig situation, efter exploatering samt efter exploatering med reningsåtgärd. Data är framtagen med hjälp av Stormtac.

Ämne	Nuläge (Kg/år)	Framtida exploatering (Kg/år)	Framtida exploatering med reningsåtgärd (Kg/år)
P	0,055	0,48	0,33
N	1,2	4,6	2,6
Pb	0,013	0,027	0,0091
Cu	0,024	0,049	0,011
Zn	0,066	0,18	0,027
Cd	0,00046	0,0011	0,00024
Cr	0,011	0,015	0,0024
Ni	0,014	0,017	0,0028
SS	88	130	18
BaP	0,000023	0,000099	0,000020

Tabell 4: Reningseffekt för föreslagna åtgärdsförslag. Data är framtagen med hjälp av Stormtac.

Ämne	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	SS	BaP
Reningseffekt (%)	*31*	*44*	*67*	*44*	*63*	*47*	*59*	*59*	*64*	*51*

Föroreningshalter och mängder beräknas utifrån schablonvärden, vilket bör tas i beaktning när resultaten analyseras. Dock fås en indikering av den framtida utbyggnadens påverkan.

Efter exploatering ökar halter och mängd av näringsämnen och metaller. För att minska halter och mängd fungerar diket och föreslaget magasin som avledning, fördröjning och rening för dagvattnet

Resultaten av beräkningarna ” efter exploatering med reningsåtgärd” visar att halten av föroreningar i dagvattnet både ökar och minskar vid en jämförelse med befintlig situation, främst är det metallerna och SS (suspenderad substans) som fastläggs i diket och magasinet och därmed minskar föroreningshalten avseende dessa från området.
Föroreningsbelastningen avseende kg/år och ug/l är högre efter exploatering för näringsämnena fosfor och kväve vilket beror på ändrad markanvändning.

Resultaten av de föroreningshalter som beräknats ”efter exploatering med reningsåtgärd”, visar att alla föroreningshalter ligger under riktvärdet, vilket indikerar att planerade reningsåtgärder är tillräckliga.