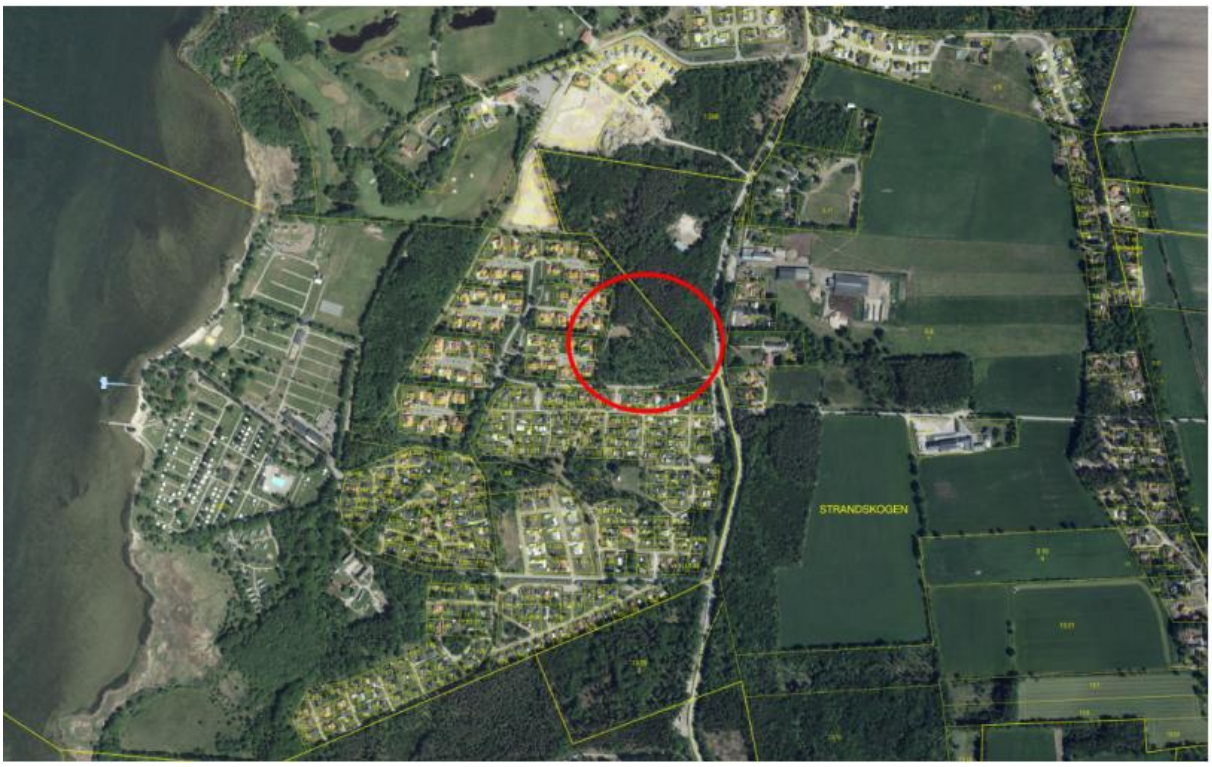
Dagvattenutredning
För del av Saxnäs 1:21

Mörbylånga Kommun

2026-01-21



Svensk Entreprenad AB
Ansvarig: Ola Johansson

Status Miljökvalitetsnormer

För att säkra vattenkvaliten hos vattendrag i Sverige finns de så kallade miljökvalitetsnormerna. Miljökvalitetsnormer för vatten omfattar ytvatten (sjöar, vattendrag och kustvatten) och grundvatten. Genom dessa normer ställs krav på ekologisk och kemisk kvalitet i vattenförekomster.
Syftet med normerna är att säkra Sveriges vattenkvalitet.
Den ekologiska statusen för vattenförekomster bedöms enligt en femgradig skala; hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Den kemiska ytvattenstatusen klassificeras som god eller uppnår ej god.

Planområdets recipient för dagvatten är ytvattenförekomsten Kalmarsunds kustvatten, SE562000-162271. Den kemiska statusen är god förutom överskridande ämnen i form av kvicksilver och bromerade difenyletrar, som överskrids i Sveriges samtliga ytvattenförekomster. Kustvattnet har måttlig ekologisk status. God ekologisk status ska uppnås till år 2039. Det största problemet för att uppnå god ekologisk status bedöms vara övergödning, vilket beror på utsläpp av kväve och fosfor från olika källor.
Enligt bilaga 2, bedöms inte miljökvalitetsnormerna påverkas av föreslagen markanvändning.

Dimensionering av flöden vid 20års regn

Minimikraven på återkomsttider för regn dimensioneras enligt tabell 2.1, Svenskt Vatten, P110

Nya duplikatsystem	VA-huvudmannens ansvar		Kommunens ansvar
	Återkomsttid för regn vid fylld ledning	Återkomsttid för trycklinje i marknivå	Återkomsttid för marköversvämning med skador på byggnader
Gles bostadsbebyggelse	2	10	> 100 år
Tät bostadsbebyggelse	5	20	> 100 år
Centrum- och affärsområden	10	30	> 100 år

Enligt Mörbylånga kommuns dagvattenpolicy skall Tät bostadsbebyggelse väljas vid exploatering.

Beräkning av dimensionerande framtida och nuvarande dagvattenflöden

För att beräkna dimensionerande dagvattenflöden från området före och efter exploatering används rationella metoden:

$$q_{d\,dim} = A \cdot \varphi \cdot i(t_r) \cdot k_f$$

Där:

$q_{d\,dim}$ är det dimensionerande flödet (l/s)

A är avrinningsområdets area (ha)

φ är avrinningskoefficienten

$i(t_r)$ är den dimensionerande nederbördsintensiteten (l/s, ha)

t_r är regnets varaktighet (min)

k_f är klimatfaktorn

Beräkning av regnintensiteten

Återkomsttid 20år, regnintensitet 287,6 l/s*ha

Avrinningskoefficienter för respektive marktyp

Marktyp	Avrinningskoefficient
Gatumark	0,8
Bostäder	0,35
Naturmark	0,1

Nuvarande flöde inom kvatersmark

Ytslag	Area (ha)	Avrinningskoeff	A red	Regnintensitet	Klimatfaktor	Flöde l/s
Naturmark	2,515	0,1	0,252	287,6	0	72,5

Framtida flöde inom kvatersmark som sker mot dagvattenmagasin

Ytslag	Area (ha)	Avrinningskoeff	A red	Regnintensitet	Klimatfaktor	Flöde l/s
Naturmark	1,347	0,1	0,135	287,6	1,25	48,5
Bostäder	1,012	0,35	0,354	287,6	1,25	127,3
Gatumark	0,156	0,8	0,125	287,6	1,25	44,9
SUMMA			**0,614**			**220,7 l/s**

Detta ger en framtida ökning med 148,2l/s vid ett 20års regn.

Infiltration

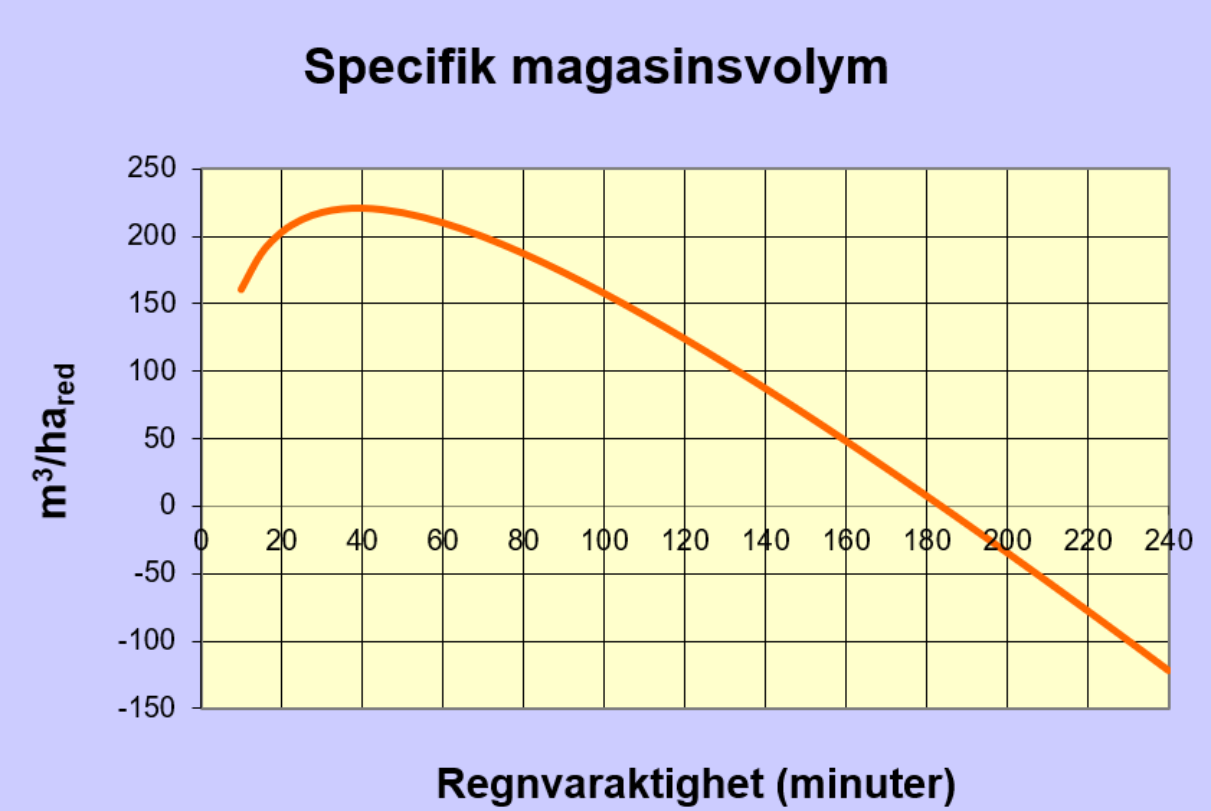
Marken har hög genomsläpplighet och lämpar sig väl för infiltration, se bilaga 1 utskrift från SGU:s jordartskarta.
På platsen visar SGU:s jordartkartering att området främst består av svallsediment och grus.
Detta har en permabilitet på 10^{-4}m/s.
Förslag på magasinyta i denna utredning är 490m^2.

Volymflödet som infiltreras = 10^{-4}m/s * 490m^2 = 0,04900m^3/s = 49l/s

Beräkning av fördröjningsvolym för den framtida exploateringen:

Beräkning av volym utförd enligt P110, avsnitt 10.6 med hjälp av excelmodell tillhörande P110.

Avtappning l/s ha_{red}	Rinntid minuter	Klimat-faktor	Återkomsttid månader	Reducerad area, ha_{red}	**Magasinsberäkning mht rinntid**
49	10	1,25	240	0,614	Inmatning av data i gula fält.
					Regnintensiteter enligt Dahlström 2010
Specifik volym m^3 ha_{red}	220,4	Erforderlig magasins-volym, m^3		135	Läs av specifik magasinsvolym i gröna fältet



Vid ett 20års regn behöver man fördröja 135m^3 i ett fördröjningsmagasin.

Magasinets yta är 490m^2.

135m^3/490m^2= 27,5cm är det vatten som komemr stå i magasinet vid ett 20års regn.

Skyfallsanalys:

Se bilaga 2, Skyfallsanalys och föroreningsberäkningar för del av Saxnäs 1:21.

Föroreningsberäkning:

Se bilaga 2, Skyfallsanalys och föroreningsberäkningar för del av Saxnäs 1:21.

Åtgärder:

Fördröjningsmagasinet föreslås anläggas i den sydvästra delen av planområdet. Placeringen möjliggör en ändamålsenlig höjdsättning då marken naturligt lutar mot detta hörn, samtidigt som markförhållandena bedöms vara gynnsamma för infiltration. Höjdsättning inom planområdet utformas så att ytvatten leds till befintligt dike, vilket vid kraftigare regn kan stiga upp i fördröjningsmagasinet. På detta sätt bibehålls vattenflödet i diket och påverkan på befintlig sumpskog minimeras, då inget vatten avleds bort från området. Planerad bebyggelse bedöms tillföra något större vattenmängder jämfört med nuläget, vilket bedöms kunna bidra positivt till den biologiska mångfalden i det redan fuktiga området.

Fördröjningsmagasinet är placerat utanför område med konstaterade naturvärden enligt utförd naturvärdesinventering, vilket innebär att inga konstaterade naturvärden berörs.

Erforderlig rening uppnås genom infiltration i befintligt dike och fördröjningsmagasin samt vidare avledning via diken till Kalmarsund. Föroreningsberäkningar visar att miljökvalitetsnormernas krav på rening av dagvatten uppfylls, vilket redovisas i bilaga 2.

Enligt dimensionering med tillhörande beräkningar behöver fördröjningsmagasinet minst kunna fördröja 135 m^3. Den föreslagna ytan har en area om cirka 490 m^2.

Förslag på höjdsättning och utformning av dagvattenmagasin:

Dagvattenmagasin föreslås utformas enligt skiss på nästa sida, då säkerställer man att volymen på 135m^3 får plats och att man får en markyta som kan infiltrera vattnet. Vid ett 20års regn kommer det att stå strax under 28cm vatten i magasinet, efter 50min står det under 20cm vatten i magasinet och vid torr väderlek blir magasinet tomt. Bottenytan utförs som sand/grus eller med material med likvärdig infiltrationsförmåga eller bättre.

Befintligt dike genom magasinet behåller sin befintliga nivå på dikesbotten.

Intilliggande ytor runt magasinet behåller sitt läge och utseende och denna marken ansluts mot magasinet. Magasinets ytterkant släntas upp mot högre intilliggande ytor med en lutning på 1:2, med denna lutning kan man utan problem gå upp ur magasinet.

Placering av fördröjningsmagasinet:

