# Dagvattenutredning

## För del av Saxnäs 1:21, för fyra tomter.

Mörbylånga Kommun

2026-08-28




Svensk Entreprenad AB
Ansvarig: Ola Johansson

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.

Områdets 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.

# Dimensionering av flöden vid 20års regn.

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

| | VA-huvudmannens ansvar | | Kommunens ansvar |
|---|---|---|---|
| Nya duplikatsystem | 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)

$\varphi$ 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 |
|---|---|
| Villor, tomter<1000m$^2$ | 0,35 |
| Naturmark | 0,1 |

Nuvarande flöde inom kvatersmark

| Ytslag | Area | Avrinningskoeff | A red | Regnintensitet | Klimatfaktor | Flöde l/s |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naturmark | 0,35 | 0,1 | 0,035 | 287,6 | 0 | 10,1 |

Framtida flöde inom kvatersmark som sker mot dagvattenmagasin

| Ytslag | Area (ha) | Avrinningskoeff | A red | Regnintensitet | Klimatfaktor | Flöde l/s |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Villaområde | 0,35 | 0,35 | 0,123 | 287,6 | 1,25 | 44 |
| **SUMMA** | | | | | | **44 l/s** |

Detta ger en framtida ökning med 31,4l/s vid ett 20års regn.

**Infiltration**

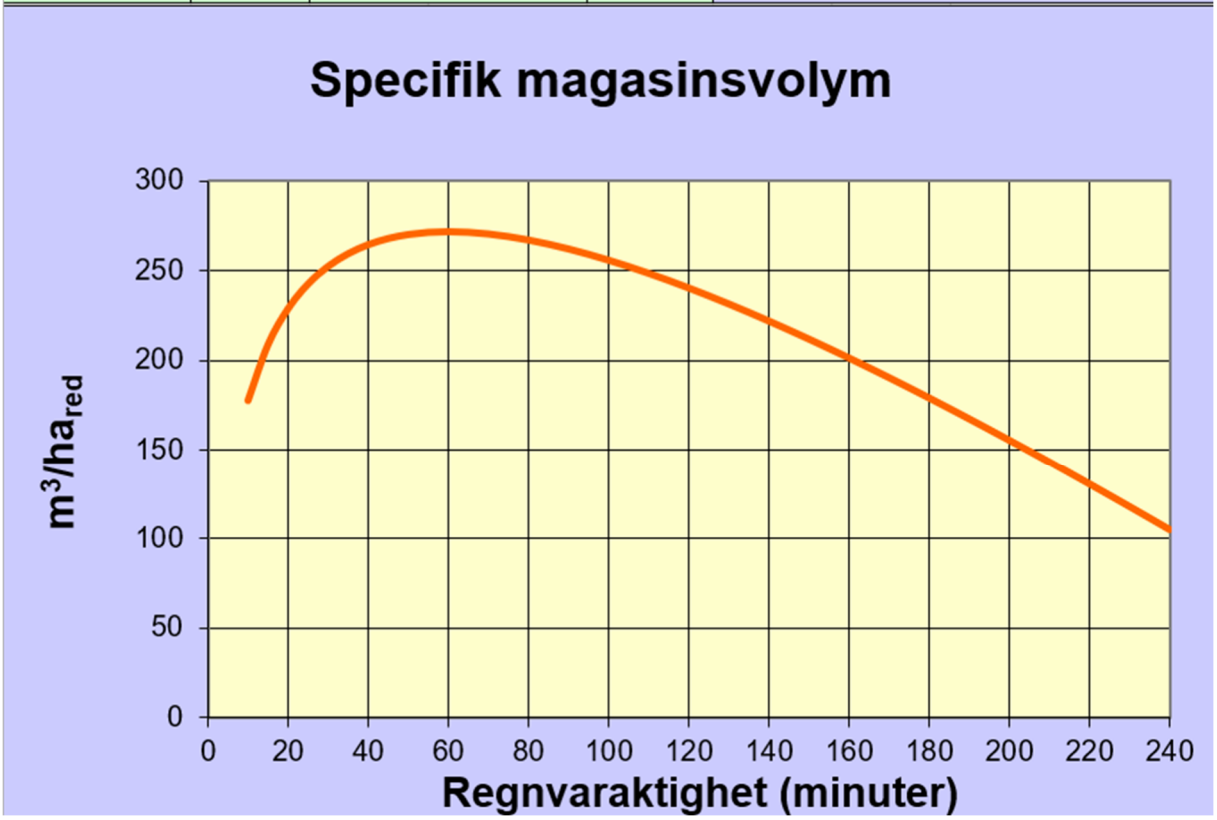
Marken har hög genomsläpplighet och lämpar sig väl för infiltration, se bilaga 1 utskrift från jordartskartan.
På platsen visar SGU:s jordartkartering att området främst består av sandig morän och finsand.
Detta har en permabilitet mellan $10^{-5}$ till $10^{-2}$m/s.

Volymflödet som infiltreras = $10^{-5}$m/s * 400m$^2$ = 0,004m$^3$/s = 4 l/s

**Beräkning av fördröjningsvolym:**

Beräkning av volym utförd enligt P110, avsnitt 10.6 med hjälp av excelmodell tillhörande P110, för ett 20års regn:

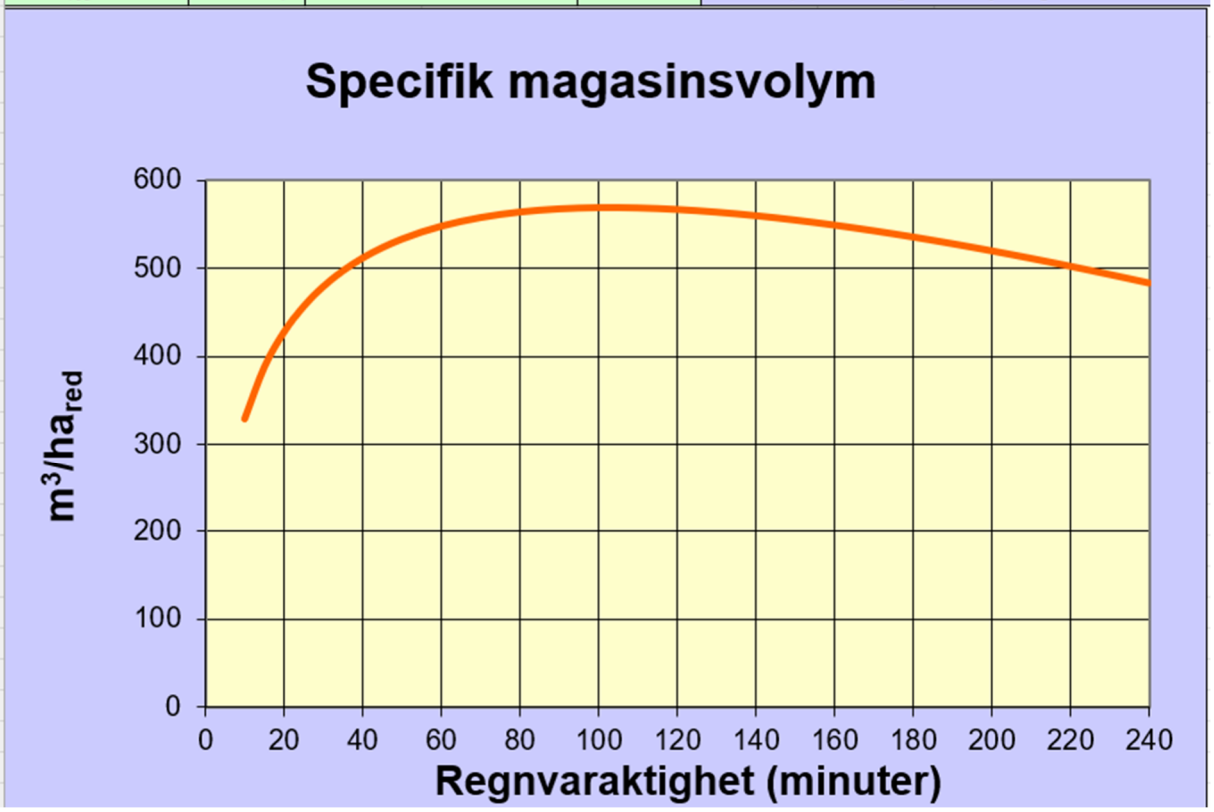
| Avtappning l/s $ha_{red}$ | Rinntid minuter | Klimat-faktor | Återkomsttid månader | Reducerad area, $ha_{red}$ | **Magasinsberäkning mht rinntid** |
|---|---|---|---|---|---|
| 32,52 | 10 | 1,25 | 240 | 0,123 | Inmatning av data i gula fält. |
| | | | | | Regnintensiteter enligt Dahlström 2010 |
| Specifik volym $m^3$ $ha_{red}$ | 271,6 | Erforderlig magasins-volym, $m^3$ | | 33 | Läs av specifik magasinsvolym i gröna fältet |




Vid ett 20års regn behöver man fördröja 33$m^3$ i ett fördröjningsmagasin.

**Beräkning av volym utförd enligt P110, avsnitt 10.6 med hjälp av excelmodell tillhörande P110, för ett 100års regn:**

| Avtappning l/s $ha_{red}$ | Rinntid minuter | Klimat-faktor | Återkomsttid månader | Reducerad area, $ha_{red}$ | **Magasinsberäkning mht rinntid** |
|---|---|---|---|---|---|
| 32,52 | 10 | 1,25 | 1200 | 0,123 | Inmatning av data i gula fält. |
| | | | | | Regnintensiteter enligt Dahlström 2010 |
| Specifik volym $m^3$ $ha_{red}$ | 569,9 | Erforderlig magasins-volym, $m^3$ | | 70 | Läs av specifik magasinsvolym i gröna fältet |




Excelmodellen visar att volymen blir 70$m^3$ som man behöver fördröja vid ett 100års regn, även detta ryms inom föreslagen fördröjning.

## Skyfallsanalys:

Se bilaga 2, Skyfallsanalys och föroreningsberäkning.

## Föroreningsberäkning:

Se bilaga 2, Skyfallsanalys och föroreningsberäkning.

# Åtgärder:

Föreslagen fördröjning av dagvattnet bör byggas som svackdike som sitter ihop med fördröjningsyta. Magasin/dike behöver minst kunna fördröja 70m$^3$ om det har en infiltrerande yta på 400m2. Magasinet behöver ha en botten som kan infiltrera motsvarande grus/sand.
Vid ett 100års regn så klarar magasin och svackdike att ta emot allt vatten och all infiltration sker på plats, så inga andra vattendrag eller ytor kommer att påverkas.

Höjdsättning inom planerat område utförs så att ytvatten kommer till svackdike på tomternas östra sida som sedan leder ner till ett magasin, vattnet infiltreras både i svackdike och magasin.

Då den föreslagna ytan har en area på strax över 400m2 så kommer föreslagen placering i denna dagvattenutredning fungera bra.

Erfoderlig rening uppnås genom infiltration av vatten i svackdike och magasin, så miljökvalitetsnormerna för Kalmarsunds kustvatten påverkas inte negativt.

