

PM, dagvattenhantering, Hovslagaren 1 m.fl.

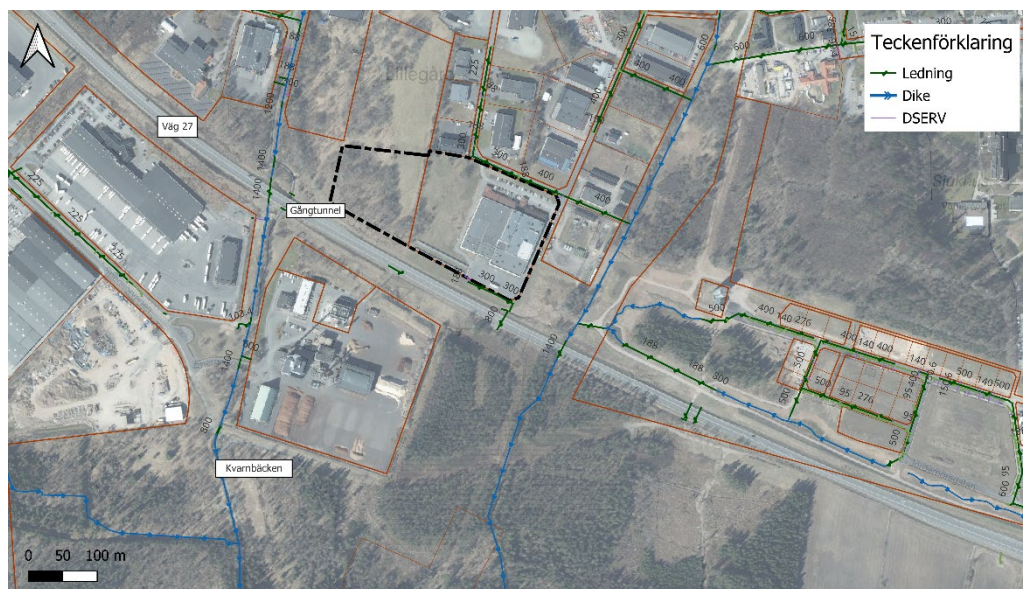
Gjuteriteknik AB

1. Bakgrund och syfte

Vatten och samhällsteknik AB har på uppdrag av Gjuteriteknik AB i Värnamo tagit fram ett PM för dagvattenhantering gällande ny detaljplan för fastighet Hovslagaren 1 m.fl. Detaljplanens syfte är att utreda markens lämplighet vid en framtida utökning av befintlig verksamhet.

2. Förutsättningar

Planområdet består idag av Gjuteritekniks befintliga verksamhetsområde samt naturmark/tidigare jordbruksmark och är beläget i den sydvästra delen av Värnamo, strax norr om väg 27, se Figur 1. Området för ny detaljplan innefattar fastigheten Hovslagaren 1 samt del av fastigheten Hornaryd 3:1. Norr om planområdet finns befintliga verksamheter, i öst ett ställverk och angränsande i väst, naturmark.



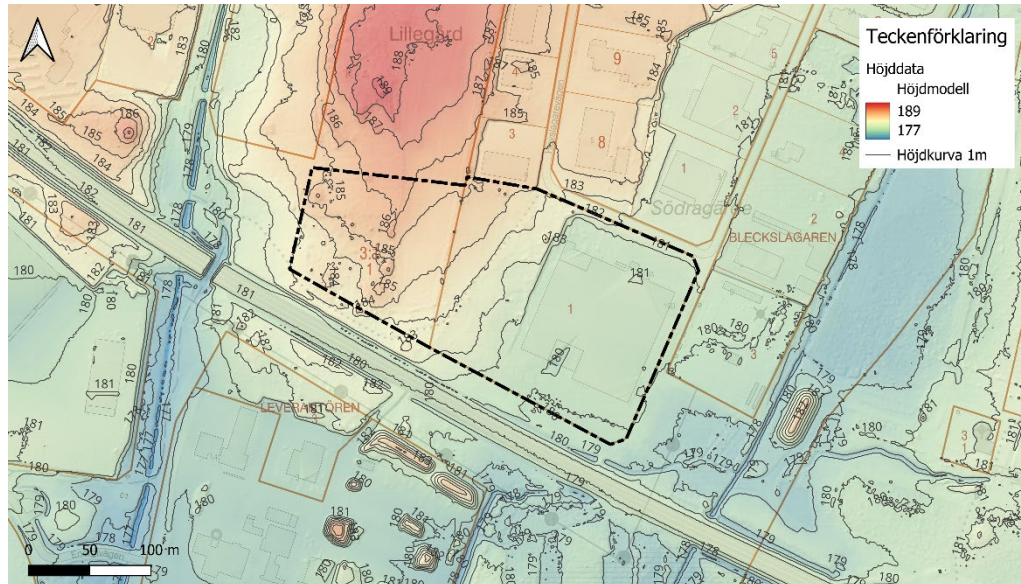
Figur 1. Översikt, befintligt dagvatten

Jordart för planområdet är enligt SGU:s jordartskarta morän i hela området, se Figur 2. Genomsläppligheten bedöms medelgod. Ett jorddjup om ca 1–3 m gäller för planområdet enligt SGU:s jorddjupskarta.



Figur 2. Jordart inom och omkring planområdet enligt SGU.

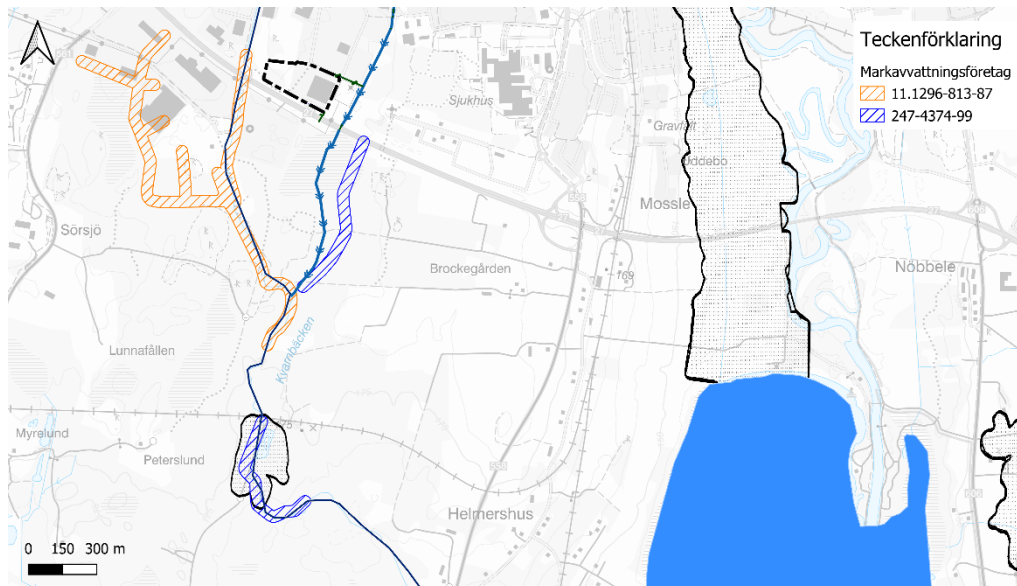
Planområdet omfattar ca 4,4 ha. Höjden inom planområdet varierar mellan +180 m.ö.h. och +186 m.ö.h. Befintlig mark sluttar mot sydost och sydväst, se Figur 3.



Figur 3. Topografi för planområdet med omgivning. Höjdmodell från Lantmäteriet, hämtad juni 2025.

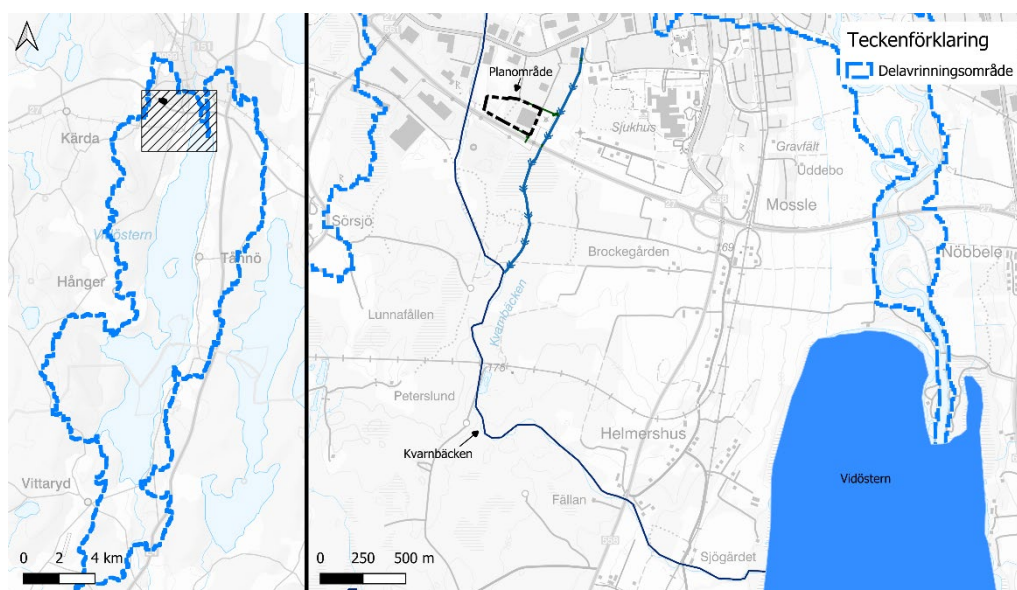
Fastigheten Hovslagaren 1 är ansluten till det kommunala dagvattennätet med servisledningar i den norra och södra delen av fastigheten. Servisledningen i söder, som förbinder planområdet med kommunal dagvattenledning, har enligt underlag dimension 200 mm och beräknas kunna avleda ca 30 l/s fylld till hjässan. Väster om planområdet finns Kvarnbäcken. Mellan planområdet och bäcken finns en GC-väg med gångtunnel som gör det olämpligt att avleda dagvatten i västlig riktning.

Kvarnbäcken och den östra dikesgrenen är grävda diken som ingår i markavvattningsföretag. Markavvattningsföretag är äldre vattendomar och har angivna förutsättningar för att avvatta marken. Detta begränsar möjligheten att släppa ett större flöde än i nuläget till dike/bäck, se Figur 4.



Figur 4. Markavvattningsföretag som berörs av dagvatten från planområdet.

Delavrinningsområde enligt SMHI:s kartering är "Utloppet av Vidöstern" och huvudavrinningsområde är "Lagan". Närmsta recipient är Kvarnbäcken (MS_CD: WA28981879) (Ej klassad) och nedströms finns vattenförekomsten sjön Vidöstern (MS_CD: WA17966127), se Figur 5. Sjön sänktes år 1848. Ett miljöproblem som finns i sjön är övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen.



Figur 5. Recipienter och delavrinningsområde

3. Förändrad markanvändning och flöden

I nuläget består planområdet av bef. verksamhetsområde (Gjuteriteknik) och tidigare jordbruksmark/naturmark med träd. I framtiden planeras utökning av befintlig verksamhet samt att behålla en mindre del naturmark, se Tabell 1 för uppdelning av markanvändning. För framtida markanvändning antas hela kvartersmarken hårdgjord i beräkningsskedet för att ta höjd för flöden som då kan uppkomma. Vid flödesberäkningar har en klimatkfaktor på 1,4 använts för att ta höjd för ett framtida förändrat klimat.

Tabell 1. Markanvändning för nuläget och planerad framtida markanvändning. Area och reducerad area finns angivna för respektive markanvändning.

Markanvändning	Avr. koeff.	Nuläge		Efter exploatering	
		Area (ha)	Red. area (ha)	Area (ha)	Red. area (ha)
Tak	0,9	1	0,9	2,1	1,9
Asfalt	0,8	0,6	0,5	2,1	1,7
Grusväg	0,4	0,1	0	0	0
Skogs- och ängsmark	0,12	2,7	0,3	0,2	0
Totalt		4,4	1,7	4,4	3,6

Flöden har beräknats med rationella metoden för ett regn med 5 års, 20 års respektive 100 års återkomsttid och 30 min varaktighet för nuläge samt 20 min varaktighet för framtid. Varaktigheten är beräknad efter längsta rinntid genom planområdet. Flöde för nuläge är beräknat utan klimatkfaktor medan en klimatkfaktor på 1,4 används för nollalternativ och framtid. Nollalternativet avser nuvarande markanvändning men med klimatkfaktor för att ta höjd för framtida klimat även om planområdet lämnas oförändrat, se resultat i Tabell 2.

$$Q_{\text{dim}} = A \cdot \varphi \cdot i(t_r) \cdot K_f$$

A Avrinningsområdets area [ha]

φ avrinningskoefficient [-]

$i(t_r)$ dimensionerande nederbördsintensitet [l/s, ha]

K_f klimatkfaktor

Tabell 2. Beräknade flöden från planområdet för nuläge, nollalternativ och planerad framtida exploatering.

Avrinningsområde	Yta	Ha _{red}	Rinntid	K _f [-]	Dimensionerande flöde [l/s]		
	[ha]	[ha]	[min]		5 år	20 år	100 år
Nuläge	4,4	1,7	30	-	160	250	430
Nollalternativ	4,4	1,7	30	1,4	230	350	600
Framtid	4,4	3,6	20	1,4	610	1000	1630

Erforderlig utjämningsvolym har beräknats utifrån tillkommande hårdgjord yta. Med 30 l/s utflöde skulle en beräknad utjämningsvolym om ca 250 m³ behövas.

4. Föroreningsberäkning

Föroreningsberäkningar för planområdet har utförts med recipient- och dagvattenverktyget StormTac. För beräkningarna används schablonvärden. Dataunderlaget varierar mellan olika typer av föroreningar, markanvändningar, platsspecifik nederbörd och dagvattenanläggningar, vilket ger föroreningsberäkningarna en viss osäkerhet. Föroreningsberäkningarna ska primärt studeras för att utläsa övergripande trender avseende föroreningsbelastning, inte enstaka förorenade ämnen. Lokala nederbördsdata från SMHI¹ används. Medelnederbörd för området är 871 mm/år.

Tabell 3 visar beräknade föroreningshalter, i jämförelse med Värnamo kommuns riktvärden för recipient med låg - medelhög känslighet². Tabell 4 visar beräknade föroreningsmängder, för nuläge och framtida planerad markanvändning.

Tabell 3. Föroreningshalter (µg/l).

Ämne	Nuläge	Framtid	Riktvärde
Fosfor (P)	60	64	150
Kväve (N)	1400	1700	2 500
Bly (Pb)	4	5	14
Koppar (Cu)	13	17	22
Zink (Zn)	40	49	60
Kadmium (Cd)	0,3	0,4	0,4
Krom (Cr)	3	4	15
Nickel (Ni)	3	4	40
Kviksilver (Hg)	0,01	0,02	0,05
Suspenderad substans (SS)	15 000	14 000	60 000
Olja	180	330	1000

Tabell 4. Föroreningsmängder (kg/år).

Ämne	Nuläge	Framtid
Fosfor (P)	1,4	2,2
Kväve (N)	32	58
Bly (Pb)	0,088	0,17
Koppar (Cu)	0,30	0,60
Zink (Zn)	0,91	1,7
Kadmium (Cd)	0,0073	0,015
Krom (Cr)	0,063	0,15
Nickel (Ni)	0,070	0,14
Kviksilver (Hg)	0,00029	0,00079
Suspenderad substans (SS)	350	480
Olja	4,1	11

¹ SMHI. 2024. *Lokal vattenbalans*. Tillgänglig: <https://www.smhi.se/vader/mark-och-vatten/vattenbalans>

² Värnamo kommun. Antagen 2018. *VA-plan, Del 3 VA-dagvattenhantering*

5. Framtida dagvattenhantering

Dagvatten från planområdet avrinner i dagsläget till största del mot sydost och det dike som finns öster om planområdet. För att undvika negativ påverkan på den GC-väg och gångtunnel som finns väster om planområdet föreslås dagvatten från planområdet avledas mot sydost i framtiden.

För att begränsa påverkan på väg 27, ledningsnät, diken och markavvattningsföretag nedströms planområdet från den ökade mängd dagvatten som exploatering av planområdet innebär behövs åtgärder för fördröjning av dagvatten. Enligt beräkning, om hela kvartersmarken blir hårdgjord, behövs en fördröjningsvolym om ca 250 m³ för att kunna fördröja ett 5-årsregn. Faktisk volym behöver beräknas vid projektering och anpassas efter utformning av planområdet och dess framtida markanvändning. Fördröjning kan exempelvis ske i en öppen dagvattendamm eller i ett magasin under mark beroende av höjdsättning och grundvattennivåer.

6. Påverkan på recipient

Enligt utförda föroreningsberäkningar sker en ökning av föroreningshalter och mängder efter exploatering men halterna ligger under riktvärdena. Med beräknade halter och områdets storlek i förhållande till avrinningsområdet blir påverkan på MKN marginell. Skulle marken användas på ett sätt som ger högre föroreningshalter kan det ställas krav på reningsanläggning, som exempelvis en öppen damm.

Kalmar den 17 oktober 2025

Vatten och Samhällsteknik AB



Joel Wessman



Kristina Händevik