

## **PM – Dagvattenhantering på Västanaå 10:3, underlag för MKB**

Arla Plast AB

Stefan Ahlman

Structor Miljö Öst AB

2025-08-28

# 1. Bakgrund

Arla Plast AB planerar för en om- och tillbyggnad av produktionsyta och lager på fastigheten Västanå 10:3 i Borensberg. Motala kommun arbetar därför med att ta fram ett nytt förslag till detaljplan. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för verksamhetsutveckling på fastigheten. Mitta AB har i uppdrag att revidera befintlig MKB för verksamheten som underlag till detaljplanen.

Structor Miljö Öst AB har fått i uppdrag av Mitta att upprätta en bedömning av dagvattenhanteringen och befintliga LOD<sup>1</sup>-anläggningars kapacitet på Arla Plasts fastighet. Utgångspunkt från bedömningen har dels varit muntliga uppgifter från Arla Plast, dels ett tidigare PM kring dagvattenhantering som togs fram i samband med en ny detaljplan 2008 (Miljö & Processteknik, 2006).

## 2. Riktlinjer och krav för dagvattenhantering

Motala kommun har utarbetat en policy för hållbar dagvattenhantering (Motala kommun, 2022a). Syftet med denna policy är att fastställa grundläggande principer som ska styra utvecklingen av en långsiktigt hållbar dagvattenhantering inom kommunen. Policyn är organiserad i fyra huvudgrupperingar: Dagvatten och ansvar, rent vatten, trygg vid skyfall samt vatten som tillgång. Policyn är till för att ge en övergripande viljeinriktning och är mer politiskt inriktad.

Motala kommun har även utarbetat riktlinjer för hållbar dagvattenhantering (Motala kommun, 2022b), vilka gäller för alla verksamheter inom kommunen. Dessa riktlinjer anger ramar och ger vägledning för hanteringen av dagvatten inom kommunen.

I riktlinjerna finns beskrivet hur dagvattenflöden ska reduceras och regleras så att belastning på ledningsnät och recipienter begränsas. Fastighetsägaren ska fördröja dagvatten på sin fastighet innan avvattning görs till det kommunala dagvattenledningsnätet. I första hand ska lokalt omhändertagande (infiltration och fördröjning) av dagvatten (LOD) inom fastigheten nyttjas.

Där LOD inte kan genomföras fullt ut för en fastighet bör om möjligt främst öppen dagvattenavledning och fördröjning väljas för att minska belastningen på den allmänna dagvattenanläggningen. Om kommunal dagvattenanslutning inrättas ska fastigheten kunna omhänderta **minst 10 mm regn** på hårdgjord yta om inget annat anges.

---

<sup>1</sup> Lokalt omhändertagande av dagvatten

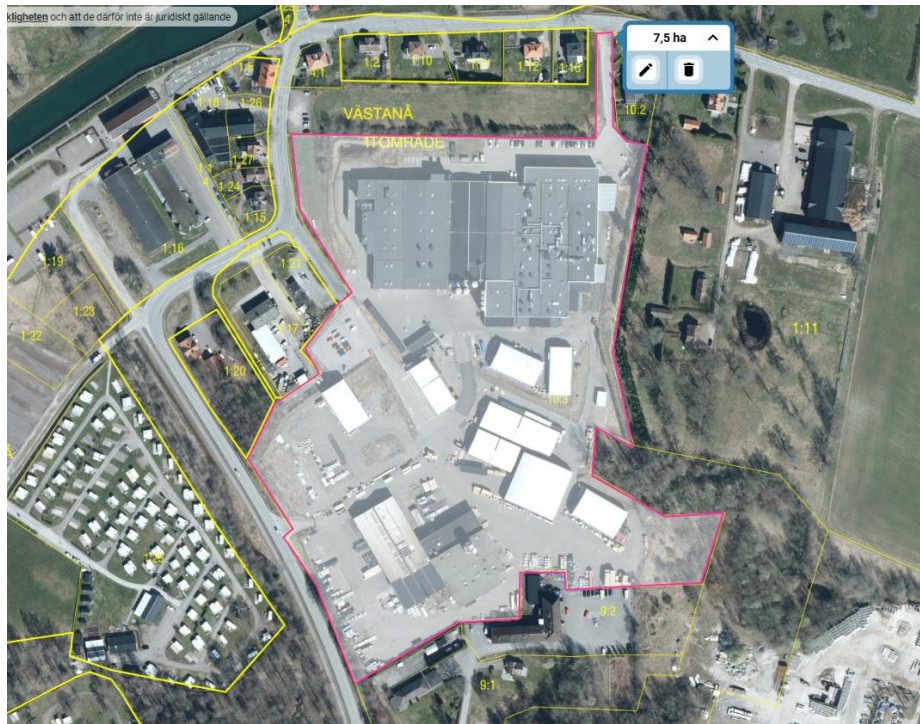
### 3. Områdesbeskrivning

Fabriksområdet består till största delen av takytor och asfalterad mark samt en mindre del genomsläppliga ytor som gräs och grus. Området är generellt sett relativt plant där en del mindre höjdskillnader tas upp av lokala mindre slänter. Den nuvarande fastigheten Västanå 10:3 visas i Figur 1. Fastighetens yta är ca 7,5 ha.

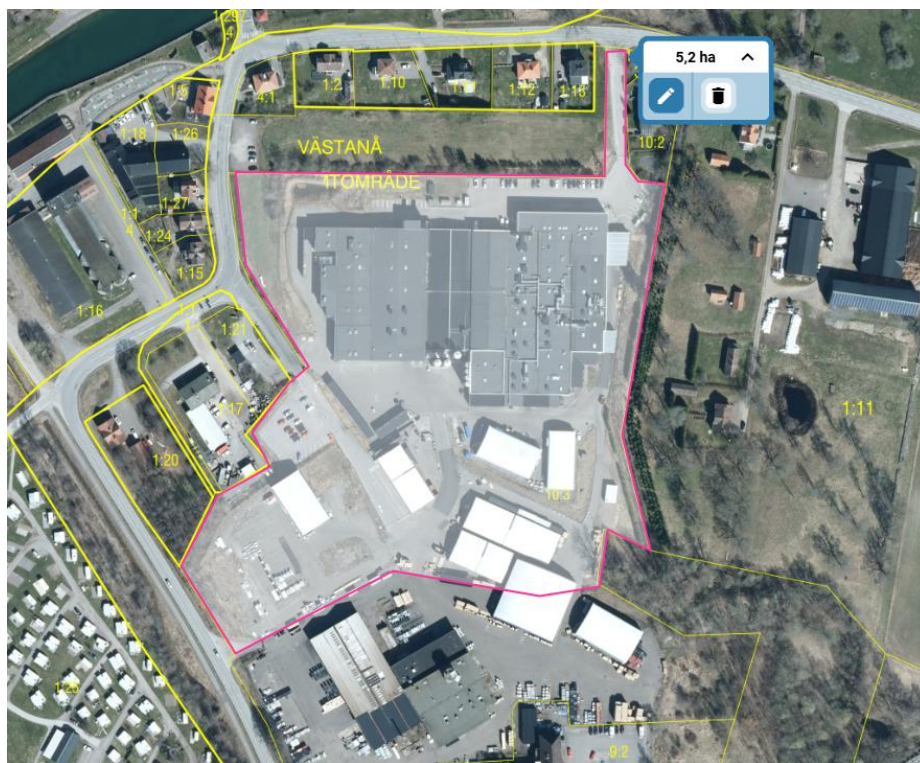
Arla Plasts verksamhet har successivt utökats söderut genom åren och fastigheten Västanå 10:3 har därmed genomgått förändringar. Detaljplanen med ärendenr 0583k-p510 som vann laga kraft 1998-05-06 togs fram i samband med Arla Plasts markförvärv av grannfastigheten i söder. En ytterligare detaljplan (nu gällande) med ärendenr 0583k-p591 togs fram med syfte att möjliggöra en utbyggnad av Arla Plast. Denna detaljplan vann laga kraft 2008-01-07. Själva fastighetsgränsen i söder förändrades dock bara marginellt mellan dessa två detaljplaner.

Den yta som ligger till grund för avrinningsområdet och beräkningar av dagvattenvolymer och LOD-anläggningar i tidigare PM dagvattenhantering är 5,7 ha (Miljö & Processteknik, 2006). I Figur 2 visas en tolkning av hur fastighetsytan såg ut i samband med detaljplanarbetet 2006-2008. Fastighetsytan på 5,2 ha stämmer ganska väl överens med avrinningsområdets yta som användes i dagvattenberäkningarna från 2006. I föreliggande PM används därför för enkelhetens skull samma avrinningsområde som vid beräkningarna 2006 i bedömningen av nuvarande LOD-anläggningars kapacitet. Avrinningsområdet för LOD-anläggningarna kallas i fortsättningen *utredningsområde*.

Fastigheten Västanå 10:3 har utökats ytterligare efter 2008 genom förvärv av grannfastighet i söder. Denna del bedöms dock inte belasta befintliga dagvattenanläggningar i norra delen.



Figur 1. Nuvarande fastighet Västanå 10:3. Lantmäteriet (<https://minkarta.lantmateriet.se/>)



Figur 2. Utredningsområde, fastighetens tolkade yta från detaljplanen 2008. Lantmäteriet (<https://minkarta.lantmateriet.se/>)

## 4. Befintligt dagvattensystem

Fastigheten har idag två anslutningar till kommunens dagvattensystem. I områdets norra del är LOD-anläggningen som består av ett fördröjningsmagasin ansluten till kommunens förbindelsepunkt. Den allmänna dagvattenledningen avvattnas till Göta kanal. Även infiltrationsytan väster om fördröjningsmagasinet är ansluten till samma förbindelsepunkt via en bräddningsfunktion. Avrinningsområdet bedöms vara ytan som visas i Figur 2.

I samband med genomförandet av den senaste gällande detaljplanen har det befintliga fördröjningsmagasinet i den norra delen utökats till en volym på 300 m<sup>3</sup>. Volymen har dimensionerats för ett 5-års regn. Området för ytinfiltration i nordvästra hörnet har fått en högre belastning och har därför utrustats med bräddningsfunktion.

I områdets södra del finns ytterligare en förbindelsepunkt. Fastigheten Västanå 10:3 har utökats ytterligare efter 2008 genom förvärv av en tidigare grannfastighet i söder. I PM dagvattenhantering från 2006 skriver man att en ny kommunal dagvattenhantering har byggts söder om fastigheten Västanå 10:3 och denna mynnar i sjön Boren (Miljö & Processteknik, 2006). Dagvattenledningen avvattnar bl.a. det så kallade Zandaområdet, dvs. just det område som därefter tillförts fastigheten Västanå 10:3. För denna del av fastigheten görs därmed tolkningen att det inte finns några LOD-anläggningar.

## 5. Planerad utformning och markanvändning

Den planerade om- och tillbyggnaden av fabriken är indelad i två faser enligt underlag från Arla Plast:

Fas 1 – Projekt Kallager

Fas 2 – Projekt Nytt lager

Det är främst fas 2 som kommer innebära en utökad byggnadsyta. De nya byggnadsytorna visas i Figur 3. De större byggnadsytorna i södra delen består av nytt lager och nytt lasthus. Den totala tillkommande byggnadsytan är 6 800 m<sup>2</sup>. Marken där nya byggnader hamnar består idag mestadels av asfalterade ytor, några takytor (tältlager) samt en mindre del av gräsbevuxen slänt. Om- och tillbyggnaden påverkar bara ytor inom utredningsområdet, se Figur 2.

Tabell 6 redovisar den planerade markanvändningen inom utredningsområdet. Avrinningskoefficienter har valts enligt rekommendationer i publikation P110 (Svenskt Vatten, 2016).



Figur 3. Om- och tillbyggnad av fabriken med nya byggnadsytor i orange

Tabell 1. Markanvändningars area, avrinningskoefficienter och reducerad area för utredningsområdet i planerad situation.

Markanvändning	Area [ha]	Avrinningskoefficient	Reducerad area [ha]
Tak	2,4*	0,9	2,2
Asfalt	2,2	0,8	1,8
Gröna ytor	1,0	0,1	0,1
<b>Totalt</b>	<b>5,7</b>	<b>0,71</b>	<b>4,0</b>

\*inklusive ny byggnadsyta

## 6. Dagvattenberäkningar

### 6.1. Flödesberäkningar

Dimensionerande dagvattenflöden efter planerad bebyggelse har beräknats enligt rekommendationer i publikation P110 (Svenskt Vatten, 2016). Rationella metoden har använts för beräkning av dimensionerande dagvattenflöden som baseras på reducerade ytor enligt Tabell 1 samt regnintensiteten med valda återkomsttider på 5, 20 och 100 år.

Pågående klimatförändringar innebär en framtid med intensivare regn och risk för högre vattennivåer. För att dagvattensystemen ska vara rätt dimensionerade även i framtiden utförs en så kallad klimatkompensation. I den här flödesberäkningen används ett påslag med en klimatfaktor på 1,25, vilket medför att regnintensiteten ökar med 25%.

Resultatet från beräkningar av dagvattenflöden redovisas i Tabell 2 för planerad bebyggelse. Dagvattenflöden redovisas endast för planerad situation. Planerad utökad byggnadsyta kommer att ske på mark som redan är hårdgjord. Markanvändningen ändras då från asfalt till tak. Eftersom det är liten skillnad mellan avrinningskoefficienterna för dessa ytor (se Tabell 1) så blir ökningen av reducerad area i planerad situation endast marginell (<2%) jämfört med befintlig situation. Detsamma gäller då för dagvattenflödet.

Dimensionerande dagvattenflöden enligt Tabell 2 har i detta sammanhang bara ett redovisande syfte. Eftersom det redan finns befintliga LOD-anläggningar kommer dessa flöden i praktiken att reduceras ytterligare vid den norra förbindelsepunkten.

Tabell 2. Beräknade klimatkomparerade dagvattenflöden för planerad situation.

Avrinningsområde	Rinntid [min]	Dimensionerande flöde [l/s]		
		5-årsregn	20-årsregn	100-årsregn
Område till LOD-anläggningar	10	916	1448	2469

### 6.2. Fördröjningsbehov

Motala kommuns riktlinjer för dagvattenhantering anger att en regnvolym på minst ca 10 mm nederbörd från hårdgjord yta ska kunna omhändertas och fördröjas lokalt på kvartersmark. Med en total reducerad area för utredningsområdet på 4 hektar enligt Tabell 1 ger detta ett fördröjningsbehov på minst 400 m<sup>3</sup>.

Enligt beräkning av erforderlig fördröjningsvolym i tidigare PM kring dagvattenhantering (Miljö & Processteknik, 2006) och skrivelse i planbeskrivningen för gällande detaljplan från 2008 så ska det då befintliga fördröjningsmagasinet utökas till 300 m<sup>3</sup>.

Utifrån antagande att fördröjningsmagasinet idag har en volym på 300 m<sup>3</sup> så innebär kommunens nuvarande fördröjningskrav att befintligt magasin behöver utökas till 400 m<sup>3</sup>.

## 7. Slutsats

Den om- och tillbyggnad som Arla Plast planerar på fastigheten Västanå 10:3 i Borensberg innebär en utökad byggnadsyta. Men eftersom utbyggnaden sker på mark som redan idag är hårdgjord (asfalt blir till tak) kommer ytan som genererar dagvatten i princip vara oförändrad i avrinningsområdet. Det innebär därmed att dagvattenflödena till kommunala ledningssystemet inte kommer att öka på grund av planerad utökad verksamhet.

Enligt Motala kommuns riktlinjer för dagvattenhantering finns ett krav på att en regnvolympå minst ca 10 mm nederbörd från hårdgjord yta ska kunna omhändertas och fördröjas lokalt på kvartersmark. För att uppfylla detta krävs att befintlig fördröjningsvolympå utökas till minst 400 m<sup>3</sup> för den del av fastigheten som avrinner norrut.

## 8. Referenser

Miljö & Processteknik. (2006). *PM Dagvattenhantering - LOD, Arla Plats AB*.

Motala kommun. (2022a). *Policy för hållbar dagvattenhantering, Motala kommun*.

Motala kommun. (2022b). *Riktlinjer för hållbar dagvattenhantering, Motala kommun*.

Svenskt Vatten. (2016). *Publikation P110, Avledning av dag-drän-och spillvatten*.  
Stockholm: Svenskt Vatten.