

Til: Leiv Jan Fosse
Fra: Magnus Reiakvam
Dato 2017-08-24

VA-plan Skinstø

Bakgrunn

Eit bustadfelt skal byggast ut på Skinstø i Lindås kommune. I dette dokumentet blir det føreslått korleis ein skal knyte bustadfeltet til kommunal vassforsyning og korleis overvatn og avløpsvatn skal handterast.

I bustadfeltet skal det byggast 10 einebustader og 10 leilegheiter, som alle skal knytast til kommunal vassforsyning. I tillegg skal ein eksisterande einebustad også knytast til kommunal vassforsyning. Avløpsvatn frå dei nye bustadene og den eksisterande einebustaden skal førast til slamavskiljar i søraustleg hjørne av planområdet. Frå slamavskiljaren skal det leggest avløpsrør til sjø. Overvatn frå planområdet skal førast til sjø.

Styrande dokument:

- VA-norm Lindås kommune
- Norsk Vann Rapport 193 – *Veiledning i dimensjonering og utforming av VA-transportssystem*

Forventa mengder drikkevatt, avløpsvatn og overvatn

Antal bustader som er planlagt er gitt i tabellen under, med eit estimat over antal busette personar.

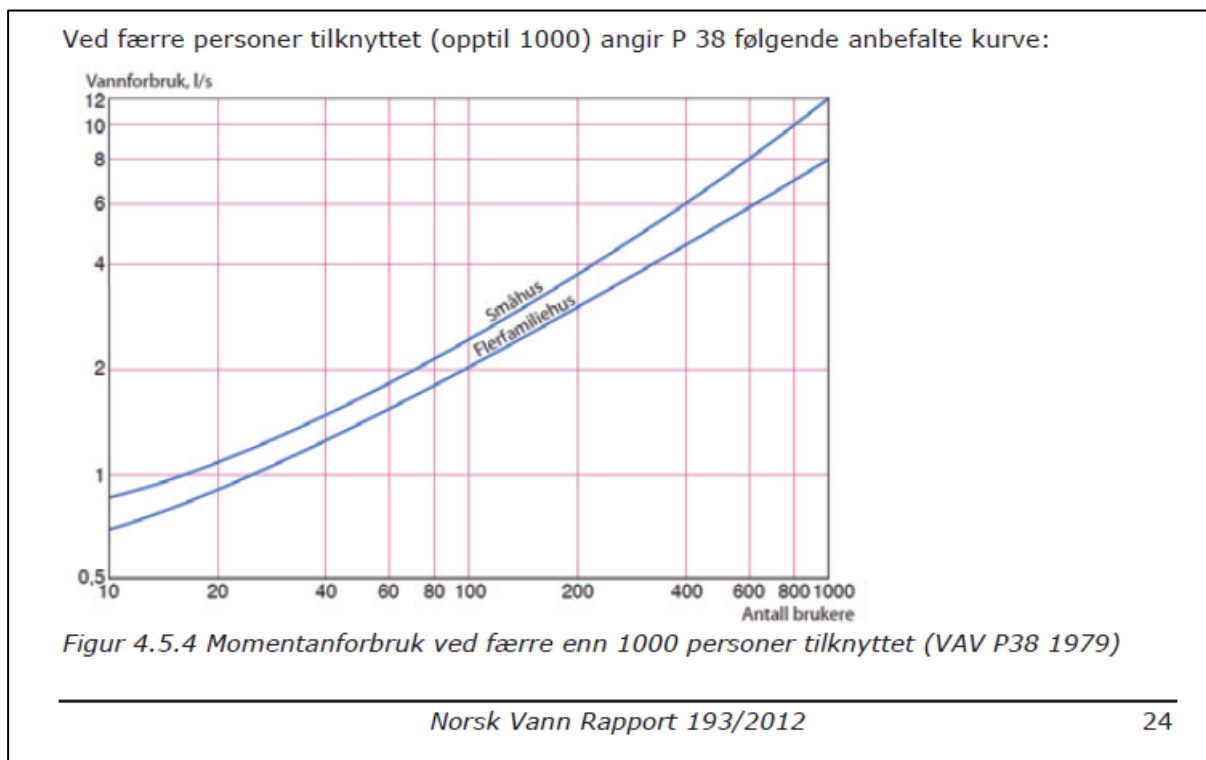
Tabell 1. Antal framtidig busette personar i bustadfeltet

Bustadtype	Antal	personar/bustad	Totalt antal personar for kvar bustadtype
Einebustad	11	4	44
Leilegheit	10	3	30
Sum			74

For mindre område kan ein finne eit estimat på vassforbruk i Norsk Vann Rapport 193 – *Veiledning i dimensjonering og utforming av VA-transportssystem*, dette er vist i figur 1.

Tabell 2. Dimensjonerande mengder avløpsvatn og drikkevatt

Type vatn	Dimensjonerande mengde for 75 personar	Kommentar
Drikkevatt	2 l/s	Tal henta frå figur 1
Avløpsvatn	2 l/s	Tal henta frå figur 1



Figur 1. Momentanforbruk ved færre enn 1000 personar tilknytt. Figuren er henta frå Norsk Vann Rapport 193, side 24.

Plan vassforsyning

Der det ikkje er krav til brannvassforsyning, set VA-norma til Lindås kommune minstedimensjon for vassleidningar til 100 mm. Det er utført trykktapsutrekning for ein vassleidning med $\varnothing 110$ SDR11 frå kommunal vasskum SID 11803. Utrekninga viser at ved eit forbruk på 2 l/s, vil trykktapet i vassleidningen grunna friksjon vere mindre enn 1 meter vassøyle (mVS). Sjølv med eit forbruk på 10 l/s, altså langt over forventta forbruk, vil trykktapet vere om lag 10 mVS. Valt dimensjon frå kommunal kum SID 11803, til ny kum i oppkøyrsele til bustadfeltet, blir då $\varnothing 110$ SDR11 PE100. Denne dimensjonen vil gi god kapasitet.

Leidningstraséen er vist på teikningsvedlegg GH 100. Vassleidningen skal leggst i borehol under riksveg 57, elles blir vassleidningen lagt i gang og sykkelveg fram til avkøyrsele til bustadfeltet. Ein legg opp til at Lindås kommune kan ta over leidningen som blir lagt frå kum SID 11803 fram til ny vasskum i avkøyrsele til bustadfeltet. Vassleidningane internt i bustadfeltet blir private, med dimensjon $\varnothing 63$.

Plan avløp

Avløpsvatnet frå dei planlagde bustadene og den eksisterande einebustaden skal førast til biologisk fullreinseanlegg, t.d. av typen Biovac. Reinseanlegget vil få tilført avløp frå knapt 100 personar.

Utløpsvatnet frå fullreinseanlegget skal førast til grøft i dyrka mark, vist på teikning GH100. Dette skal avtalast med grunneigar. Ei utløpsgrøft i jord, vil fungere som eit ekstra reinsetrinn.

Fallet frå dei to tomtene som ligg lengst sør i bustadfeltet er noko usikkert, ein skal ta høgde for at ein må pumpe avløpsvatnet frå desse tomtene fram til reinseanlegget.

Leidningsdimensjon på avløpsledning skal vere $\varnothing 110$ mm. Denne ledningen vil ha ein kapasitet på om lag 5 l/s. Dette gir god kapasitet. Ein antar at det vil vere lite innlekking av framandvatn i avløpsledningane, sidan alle ledningar vil vere nye.

Plan overvatn

Bustadfeltet ligg på ei høgde, og er ikkje flaumutsett. Bustadfeltet dannar eit nedslagsfelt for nedbør som har eit areal på om lag 12 dekar, med utløp ved avkøyrsele til bustadfeltet. Overvassmengda er rekna ut med den rasjonelle formelen, med 10 års gjentaksintervall. Eit 10-årsregn gir om lag 100 l/s overvatn. Med utbygginga vil andelen tette flater i bustadfeltet auke, og gi noko meir avrenning. Men auken vil vere beskjeden sidan det skal vere hagar til alle bygga. Bustadfeltet vil ikkje endre eksisterande avrenningsmønster.

Overvassledningen skal leggest fram til eksisterande stikkrenne ved avkøyrsele til bustadfeltet. Frå stikkrenna går det i dag ledning vidare til sjø/brakkvatn, synfaring har vist at ledningen fungerer godt i dag. Løyve til bruk av ledningen skal avtalast med leidnings- og grunneigar. Internt i bustadfeltet skal det leggest ledning med 200 mm indre diameter.

Kryssing riksveg 57

For å unngå graving i riksveg 57, skal drikkevassledningen leggest i borehol under riksvegen. Det bør boniterast på begge sider av vegen, for å finne djupne til fjell.

B01	2017-08-24	For informasjon/kommentar eksterne partar	MaRei	ET	ET
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandlar. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjeres tilgjengelig på annan måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.