

Vurdering av utnyttelse av spillvarme

Datasenter Skipavika — to campuser på 45 MW og 50 MW, begge innenfor KBA4/bnr. 55

Dato	09. juni 2026
Dokumenttype	Teknisk vurdering / Mulighetsstudie (tidlig fase)
Prosjekt/Kunde	BW Velora Skipavika Digital Sikkerhet AS
Referanseprosjekt	Kjølevannsvurdering datasenter (Horisont, 2026); Norconsult RIM01/RIM02/RIM05 (SkiGA, 2024–2025)
Status	Revisjon 01

SAMMENDRAG

Dette notatet gir en overordnet tidligfasevurdering av mulige måter å nytte spillvarme fra det planlagte datasenteret i Skipavika næringspark (KBA4/bnr. 55). Datasenteret avgir om lag 80 MW varme til kjølemediet (begge faser samlet, jf. kjølevannsvurderingen), men varmen er lavtemperert — typisk 25–40 °C avhengig av kjøle- og ventilasjonskonsept.

Temperaturnivået er den styrende begrensningen: Spillvarmen er rikelig, men har lav eksergi og egner seg best til formål med lavt temperaturbehov, eventuelt i kombinasjon med varmepumpe.

Fire retninger er vurdert: landbasert akvakultur (RAS), veksthus/landbruk, industriell symbiose med nærliggende virksomhet, og fjernvarme. Landbasert akvakultur og veksthus peker seg ut som mest realistiske, ettersom de kan nytte lavtemperert varme direkte og er forenlige med gjeldende arealformål. Vurderingen er prinsipiell og foregriper ikke valg av løsning.

1. BAKGRUNN OG FORUTSETNINGER

Et datasenter omdanner tilnærmet all tilført elektrisk effekt til varme. For Skipavika legges det til grunn en samlet varmeavgivelse til kjølemediet på om lag 80 MW ved $\Delta T = 10$ °C, jf. kjølevannsvurderingen (Horisont, 2026). I basisscenariet slippes varmen til sjø via dykket utslipp; spillvarmeutnyttelse innebærer at hele eller deler av strømmen i stedet føres til et eksternt formål. Sentrale forutsetninger:

- **Temperaturnivå:** Returvarmen er lavtemperert. Direkte bruk passer for lavt temperaturbehov; høyere temperatur (f.eks. fjernvarme) krever varmepumpe, som reduserer netto gevinst.
- **Kjølekonsept:** Sjøvannskjøling gir lavest temperatur og minst nyttbar varme på land; vannbåren oppsamling (kondensatorvarme) gir bedre gjenvinning. Konseptet er ikke valgt.
- **Lokal etterspørsel:** Begrenset bebyggelse i nærområdet (nærmeste bolig vel 1 km unna). Lav etterspørsel etter romoppvarming, men areal for arealkrevende lavtemperaturformål er tilgjengelig.
- **Planforankring:** Gjeldende plan åpner allerede for landbasert oppdrett (3.1.8.5) og krever industriell symbiose der det er bærekraftig (2.7.10).

2. VURDERTE MULIGHETER

Mulighet	Egnethet / temperaturnivå	Potensial	Modenhet	Forhold til gjeldende plan
Landbasert akvakultur (RAS)	Svært god — lavtemperert varme egner seg til temperering av oppdrettsvann	Høyt; jevnt og helårig	Moden, etablert i Norge	Tillatt (3.1.8.5); støtter symbiose (2.7.10)
Veksthus / landbruk	God — direkte bruk av lavtemperert varme	Middels–høyt; arealavhengig	Moden	Krever arealavklaring; forenlig med symbiose
Industriell symbiose	Betinget — avhenger av nabos temperaturbehov og samtidighet	Middels; avhenger av avtaker	Moden, avtalebasert	Ønsket i 2.7.10; privatretslig
Fjernvarme / varmenett	Begrenset — krever varmepumpe for nyttbar temperatur	Lavt lokalt	Moden	Ingen hindring; lav lokal nytte

3. ANBEFALING OG VIDERE ARBEID

Basert på vurderingene over så er det flere muligheter for å benytte spillvarmen fra datasenterprosjekter i Skipavika, men alle muligheter avhenger av en avtaker lokalt med et realistisk og gjennomførbart prosjekt.

Derfor er dette noe prosjektet anbefales å evaluere fortløpende, dersom muligheter for synergieffekter oppstår gjennom prosjektplaner i nærområdet.