

FRA VANSIMTAP TIL SPOTANMELDING

Brukermøte produksjonsplanlegging 23.05.2013

Sten-Enok Wersland, Produksjonsplanlegger

Skagerak Kraft

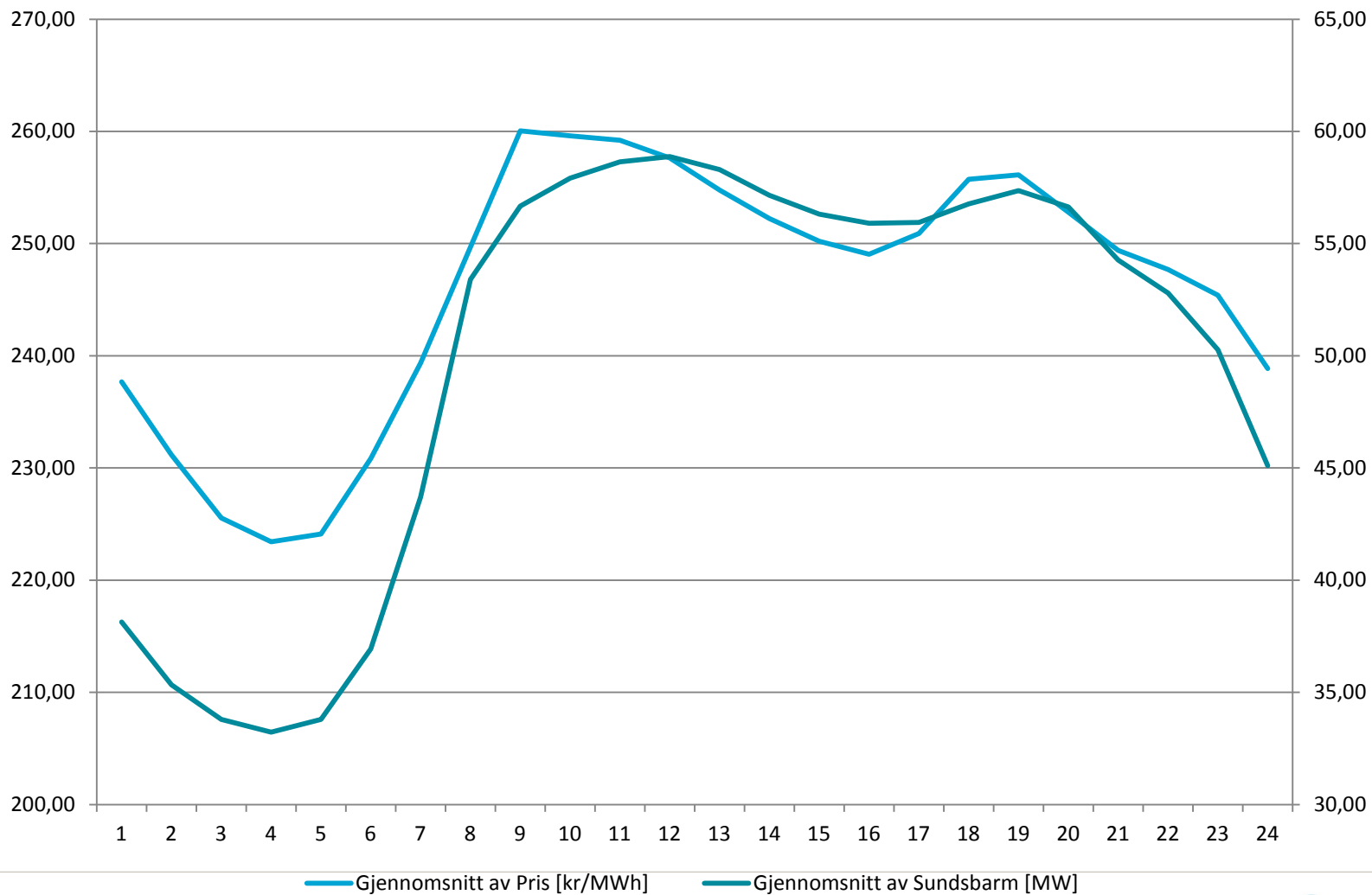


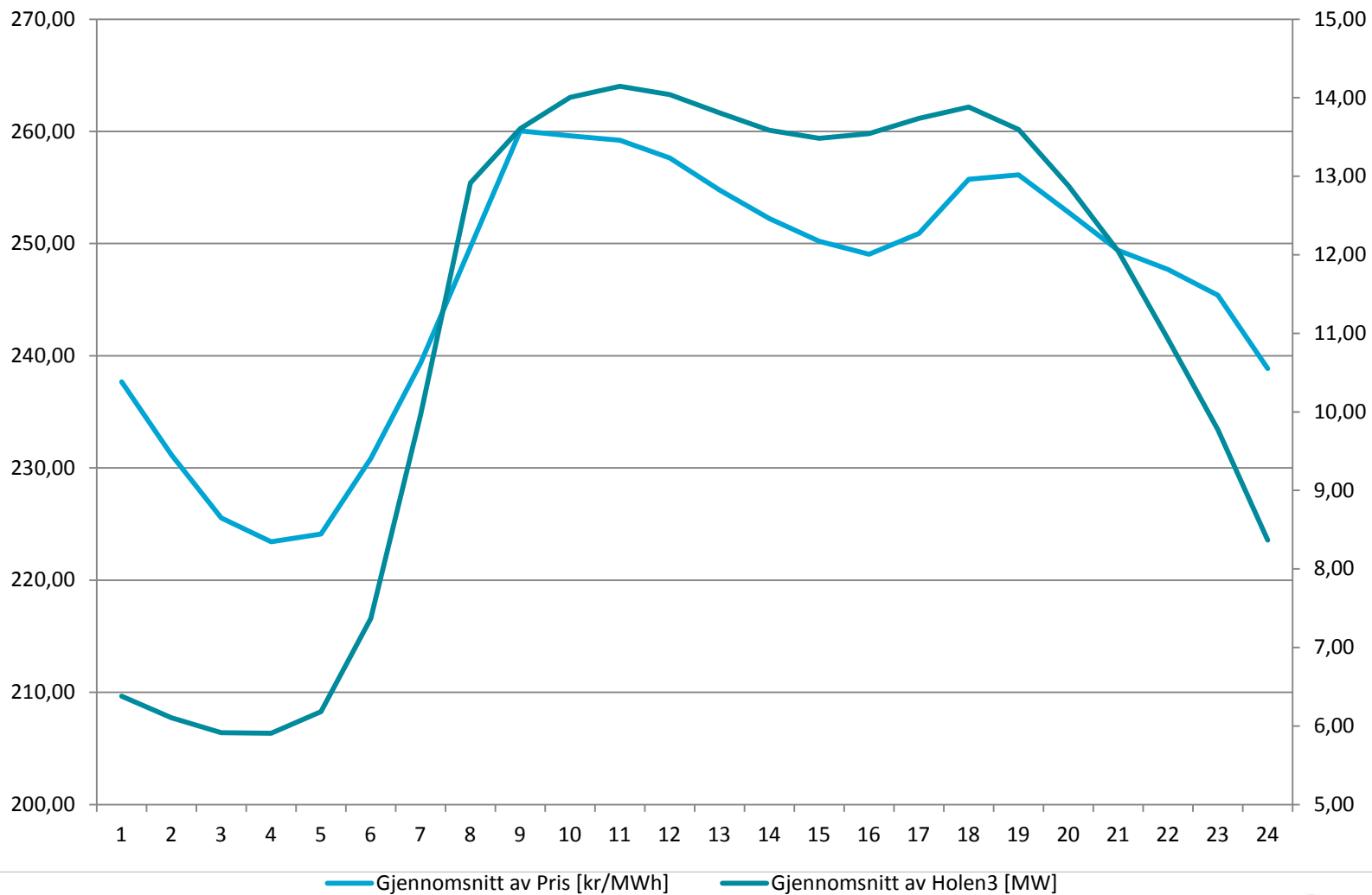
Status i Skagerak Kraft

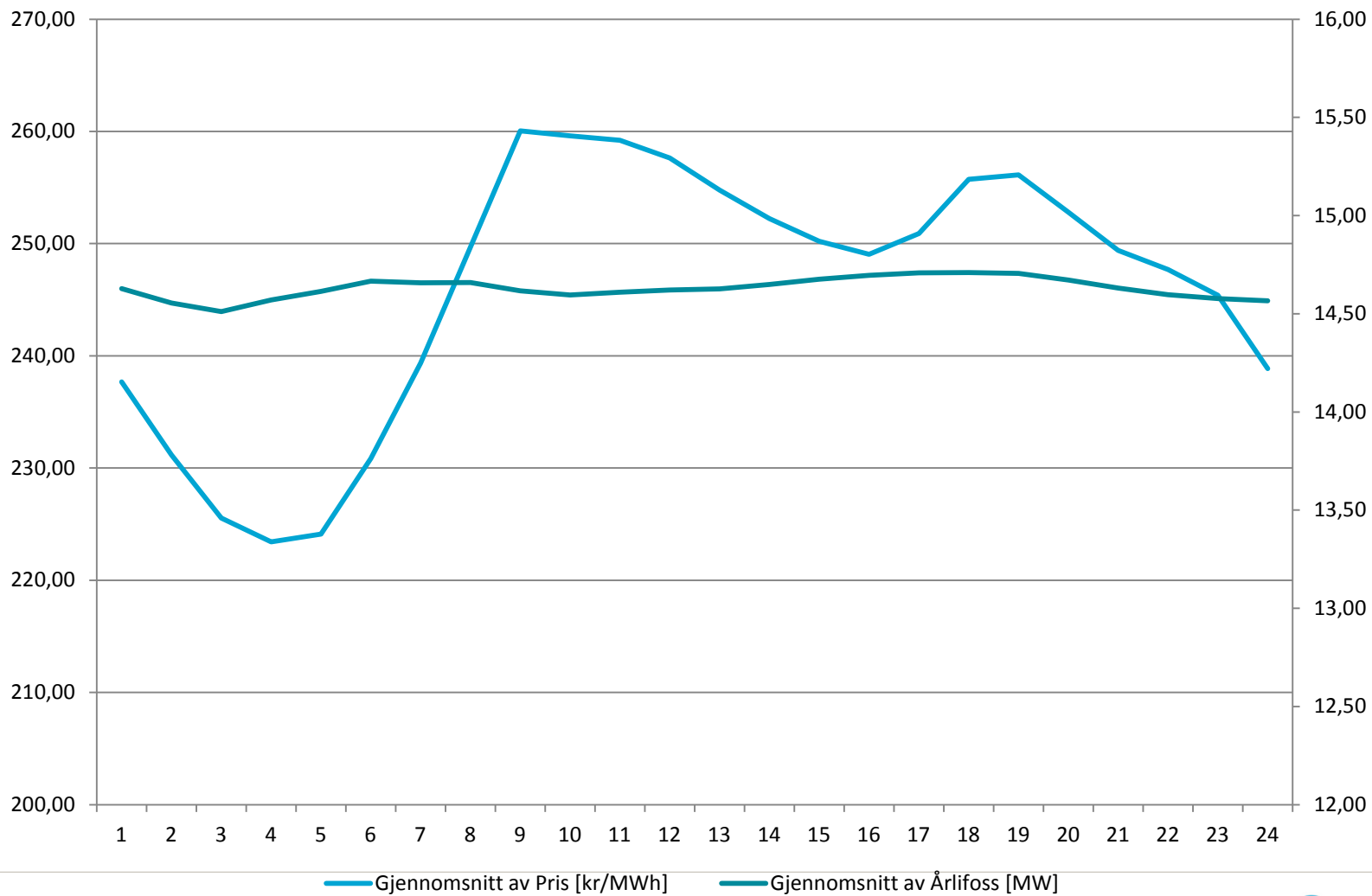
- ▶ Har ikke implementert korttidsoptimalisering
- ▶ Tilsigsprognoser fra Inflow for alle felt klart i løpet av 2013
- ▶ Godt historisk tilsig til Vansimtap
- ▶ God beskrivelse av vassdragene i Vansimtap
- ▶ Gode prisprognoser
- ▶ Simuleringsverktøy på døgnoppløsning utformet i regneark
- ▶ Egenutviklede Lineærprogrammerings-modeller i regneark for utvalgte verk

Eksisterende produksjonsmønstre

- ▶ Ganske gode resultater på kort og lang sikt
- ▶ Forsøk med egne LP-modeller gir 0.5% økt inntekt







Fra vansimtap til spotanmelding

- ▶ Forstå modellresultatene
- ▶ Undersøke usikkerhet
- ▶ Lage bud

Forstå modellresultatene

- ▶ Bruk av vannverdier
 - Lokale vannverdier
 - Undersøke de lokale vannverdiene for uke +1
 - Er dette en god erstatning for avhengige vannverdier (kutt)?
 - Klarer man å benytte dem på noen god måte uten en modell?
- ▶ Sesongmodellens utlegging av produksjonen
 - Sammenstille produksjonsutlegging med
 - prisprognose
 - Vannverdi

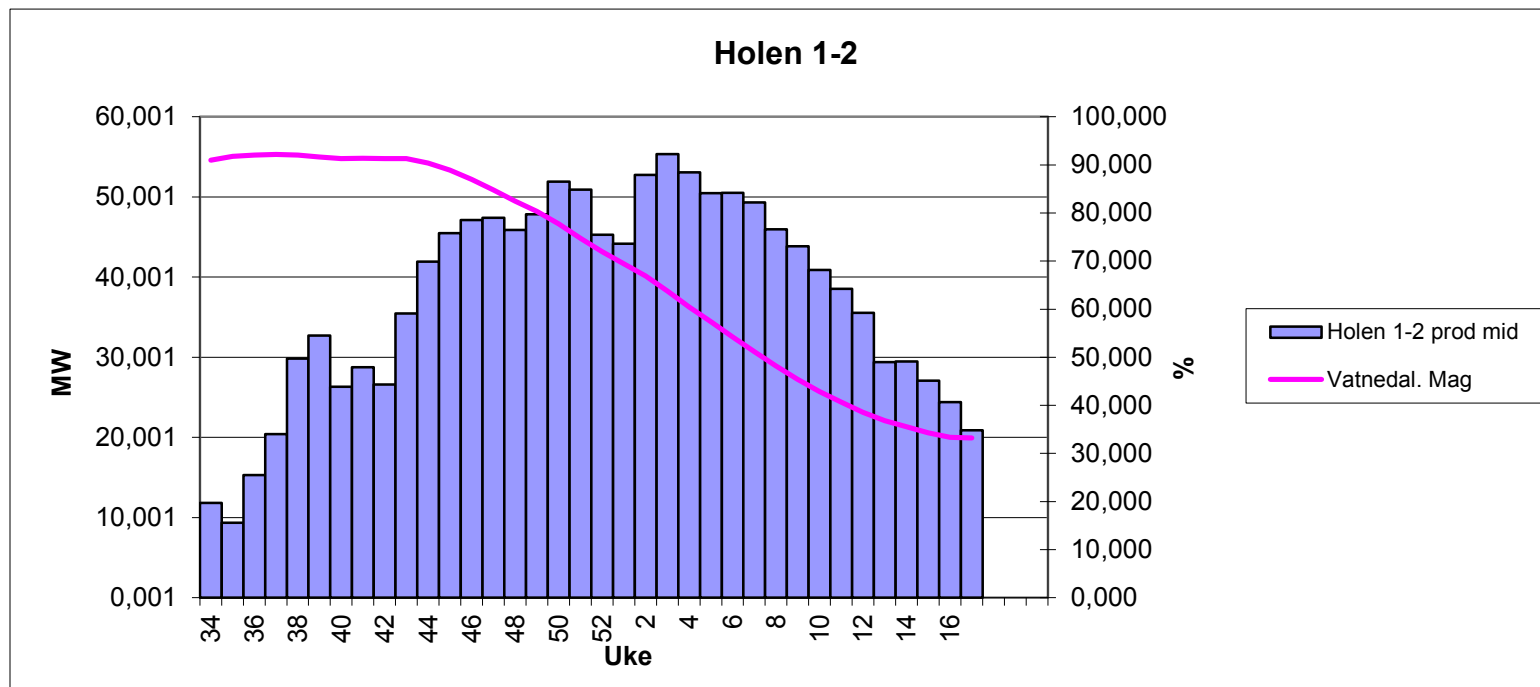
Forstå modellresultatene

► Indvan.sdv

- Benytter lokal vannverdi
- Henter ut magasinfylning og tilhørende vannverdi for uke + 1
 - Tre punkt fra vansimtap
 - Fire punkt fra sesongmodellen
- Plotter disse for å visualisere
 - X-akse: Magasinfylning i Mm³
 - Y-akse: Vannverdi i øre/kWh

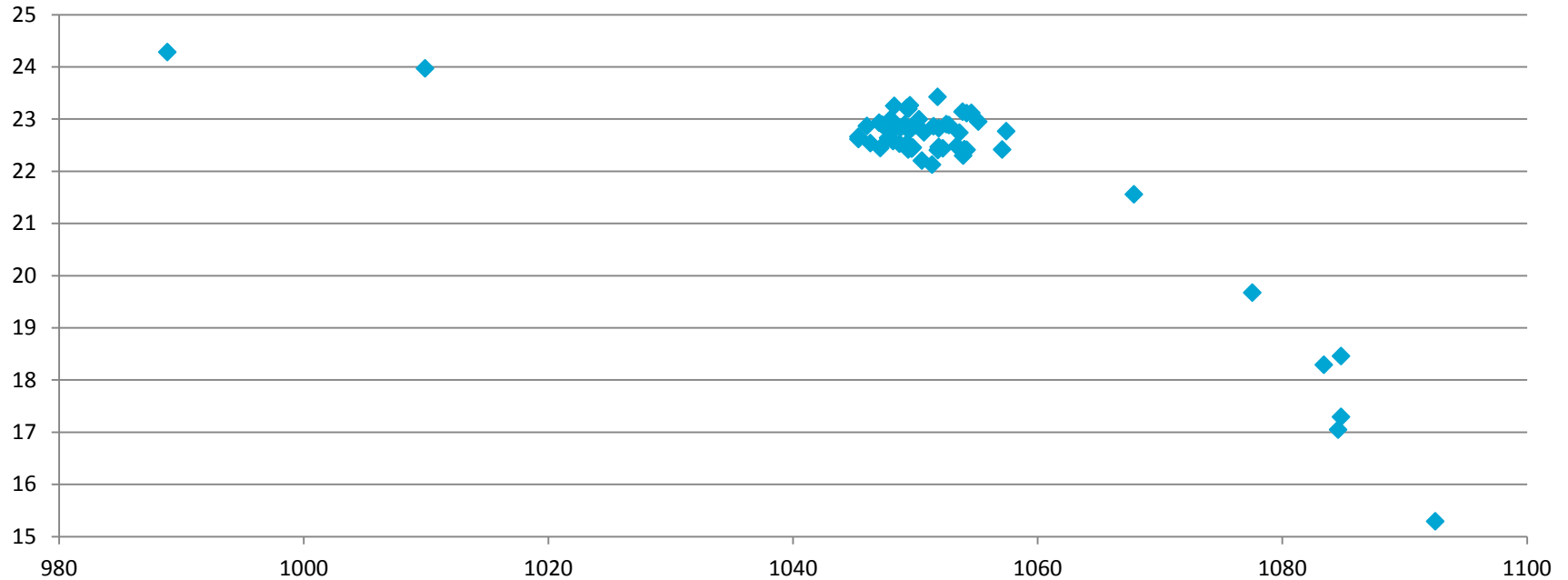
Forstå modellresultatene

		Maks mag	Start mag	VV Til havet	VV Lokalt
Magasin navn	Stasjonsnavn	Mm3	Mm3	øre/kWh	øre/kWh
VATNEDALSVT,	Holen 1+2	1150	1045,35	16,92	22,60

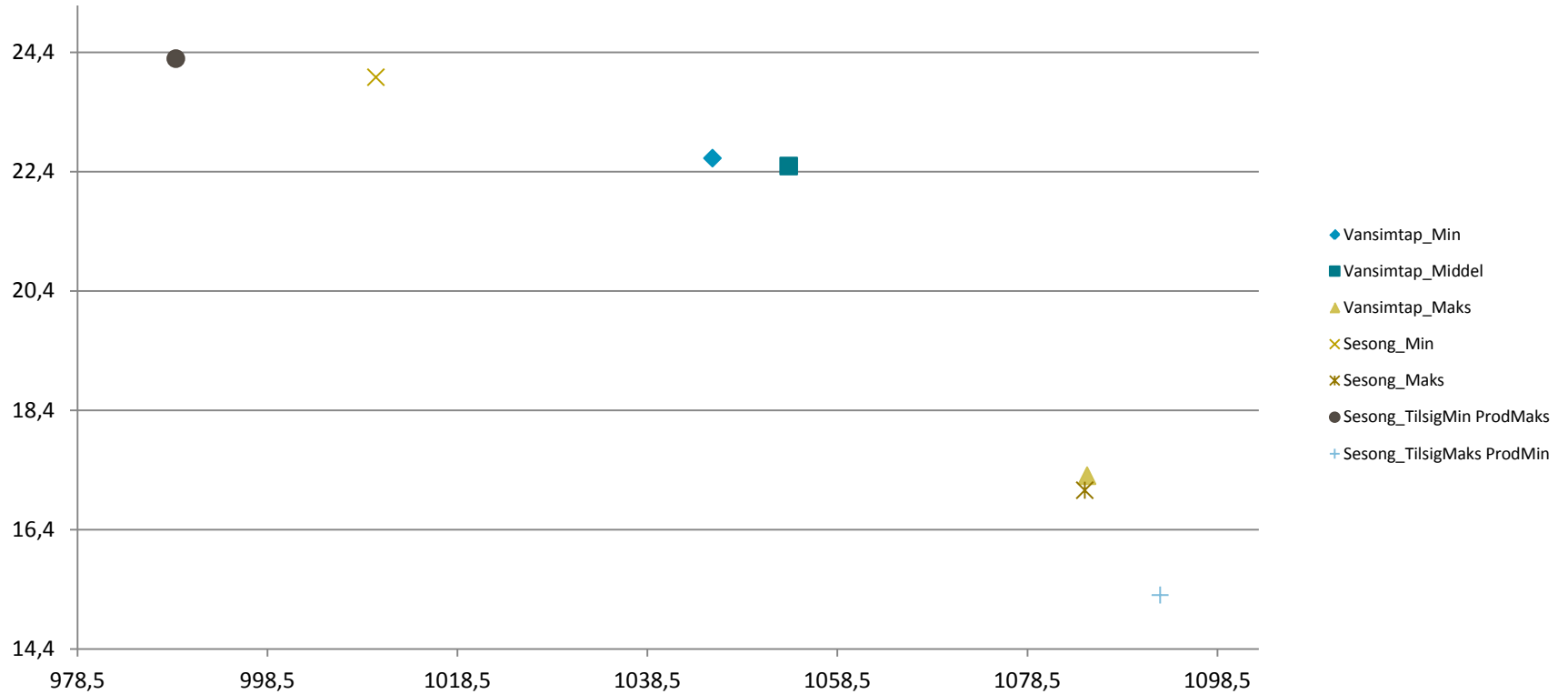


Forstå modellresultatene

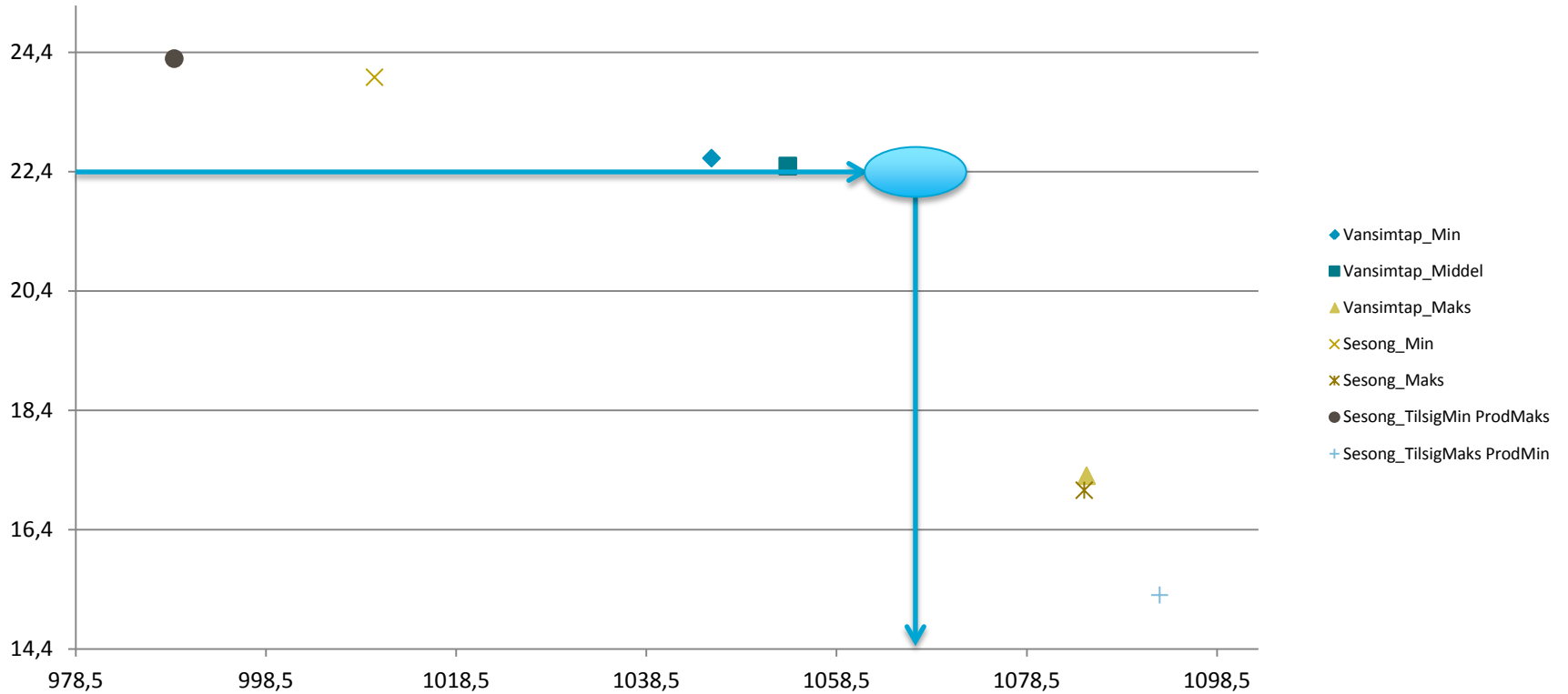
Otra - VATNEDALSVT, - HOLEN 1+2



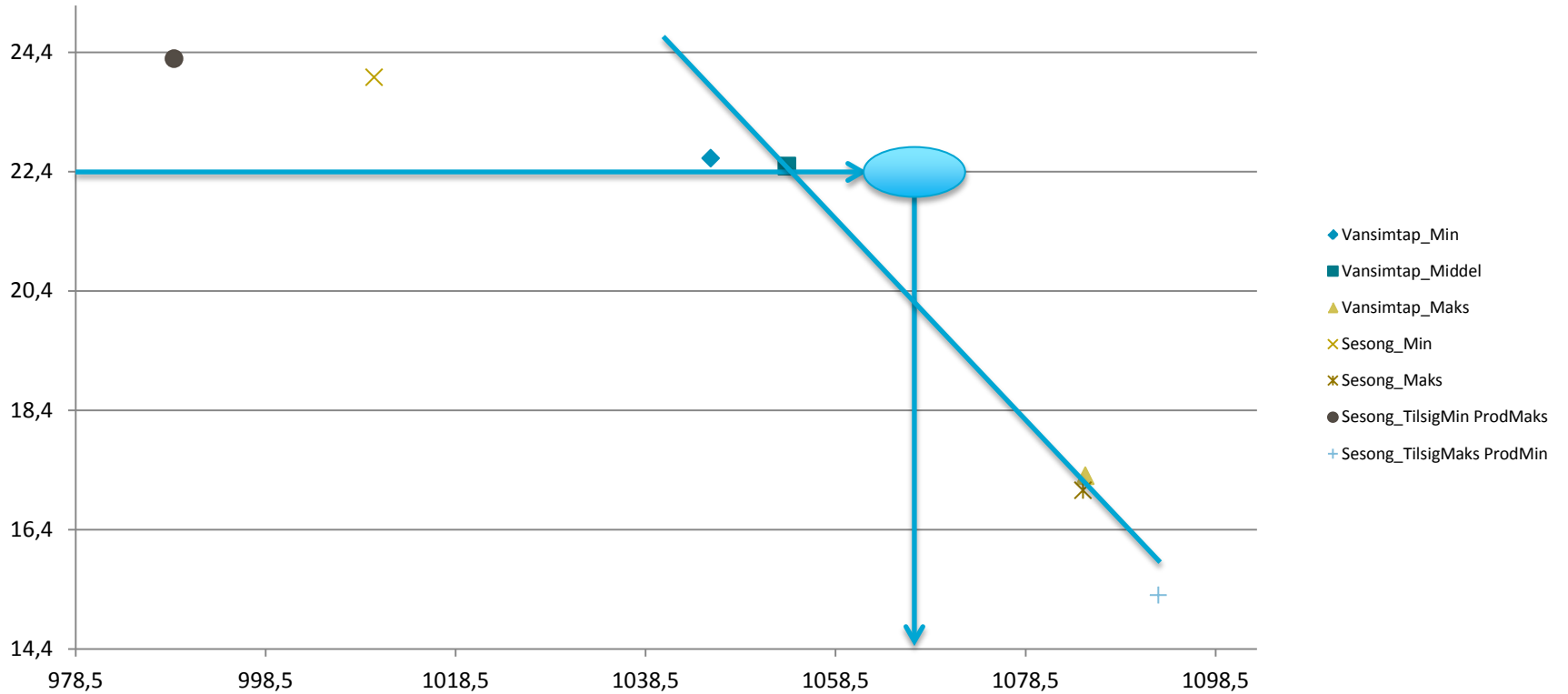
Otra - VATNEDALSVT, - Holen 1+2



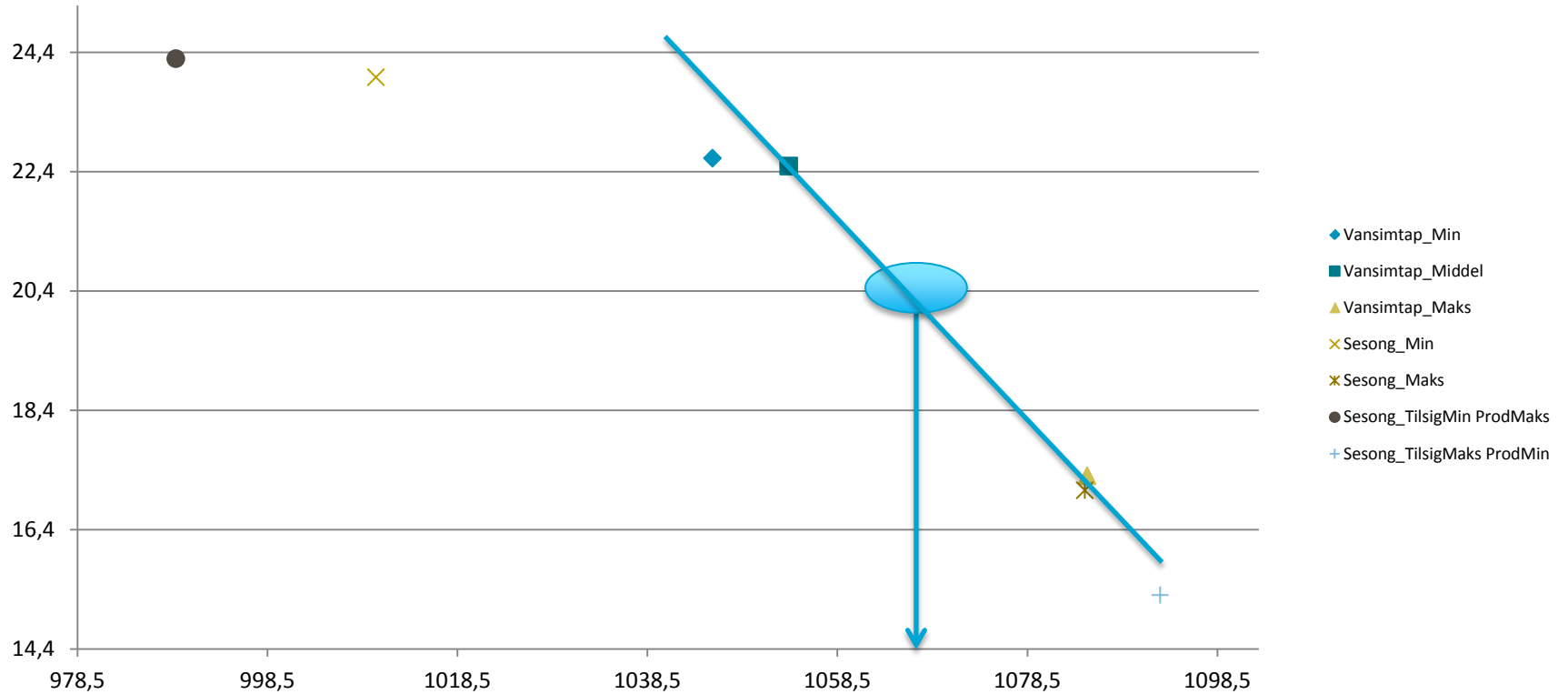
Otra - VATNEDALSVT, - Holen 1+2



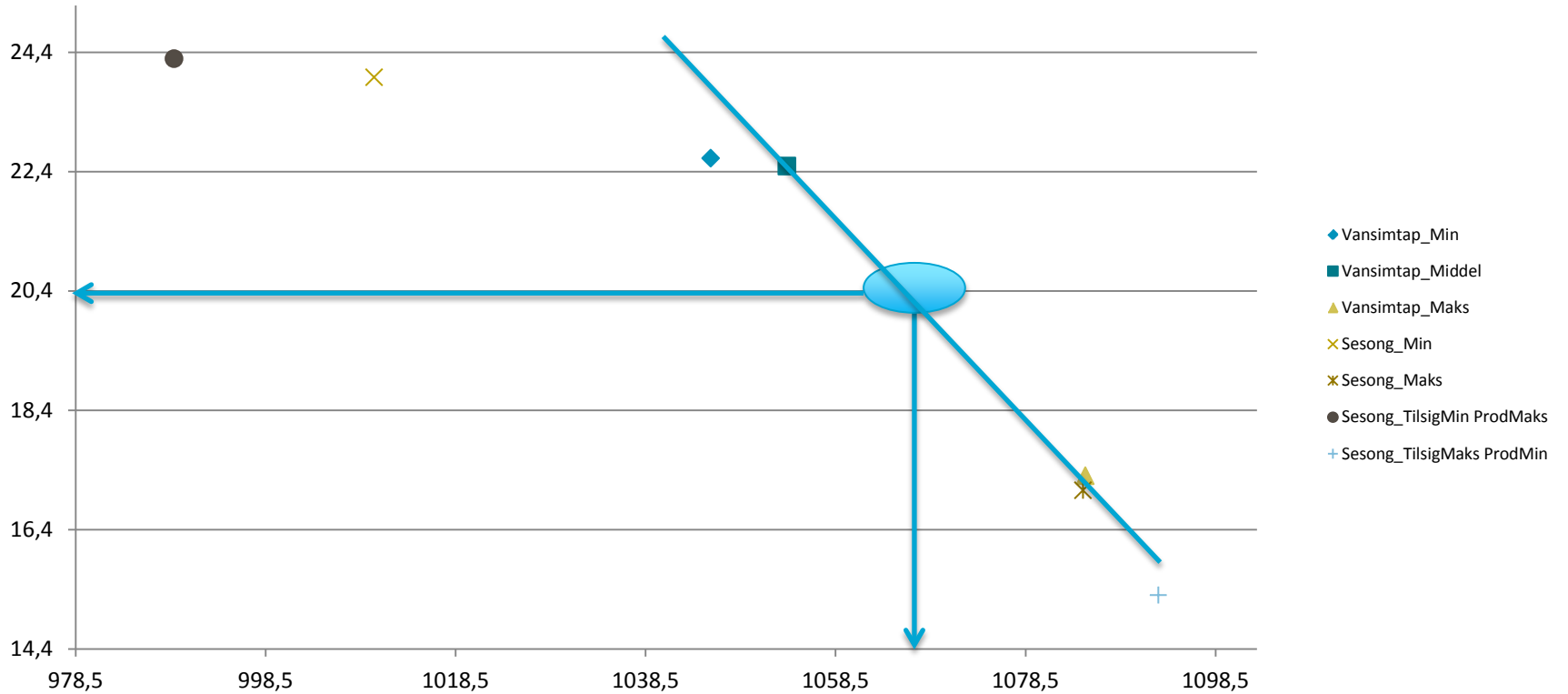
Otra - VATNEDALSVT, - Holen 1+2



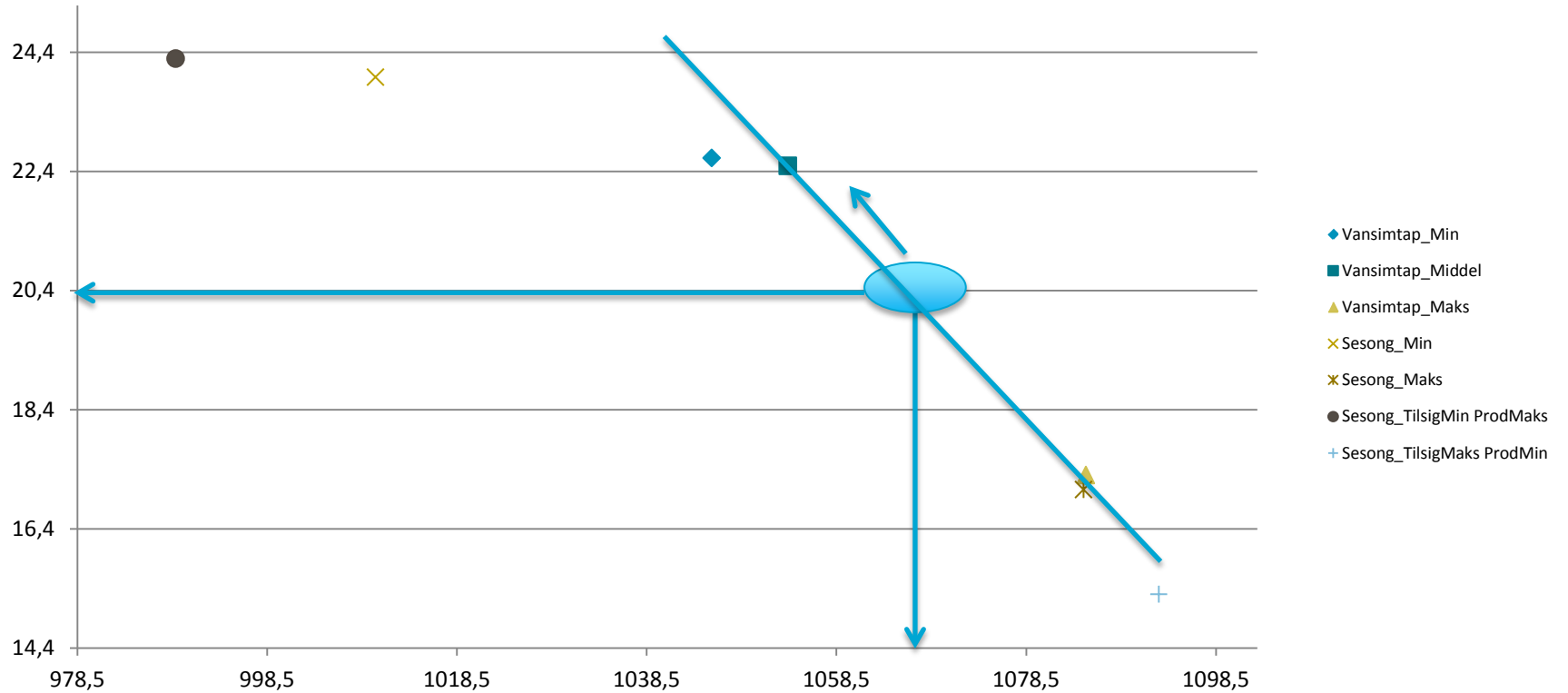
Otra - VATNEDALSVT, - Hølen 1+2



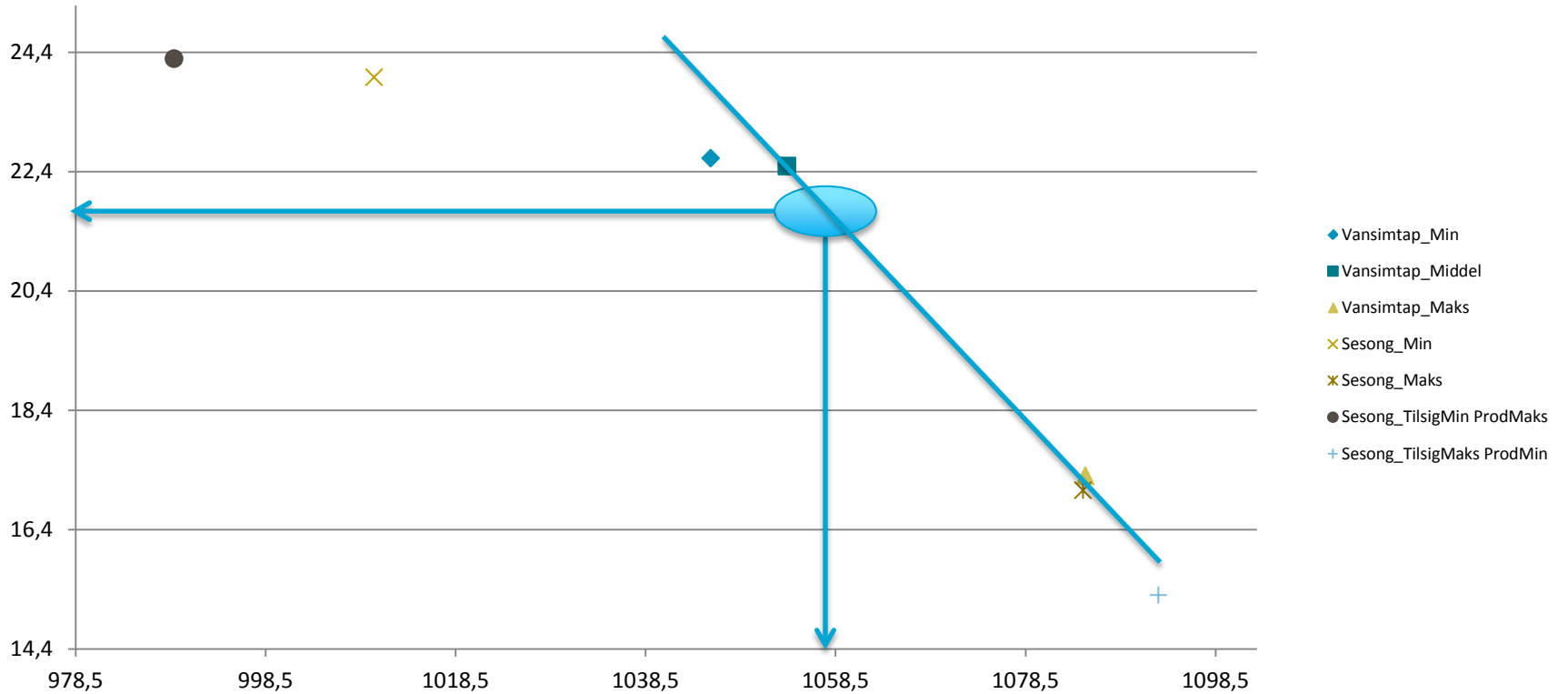
Otra - VATNEDALSVT, - Holen 1+2



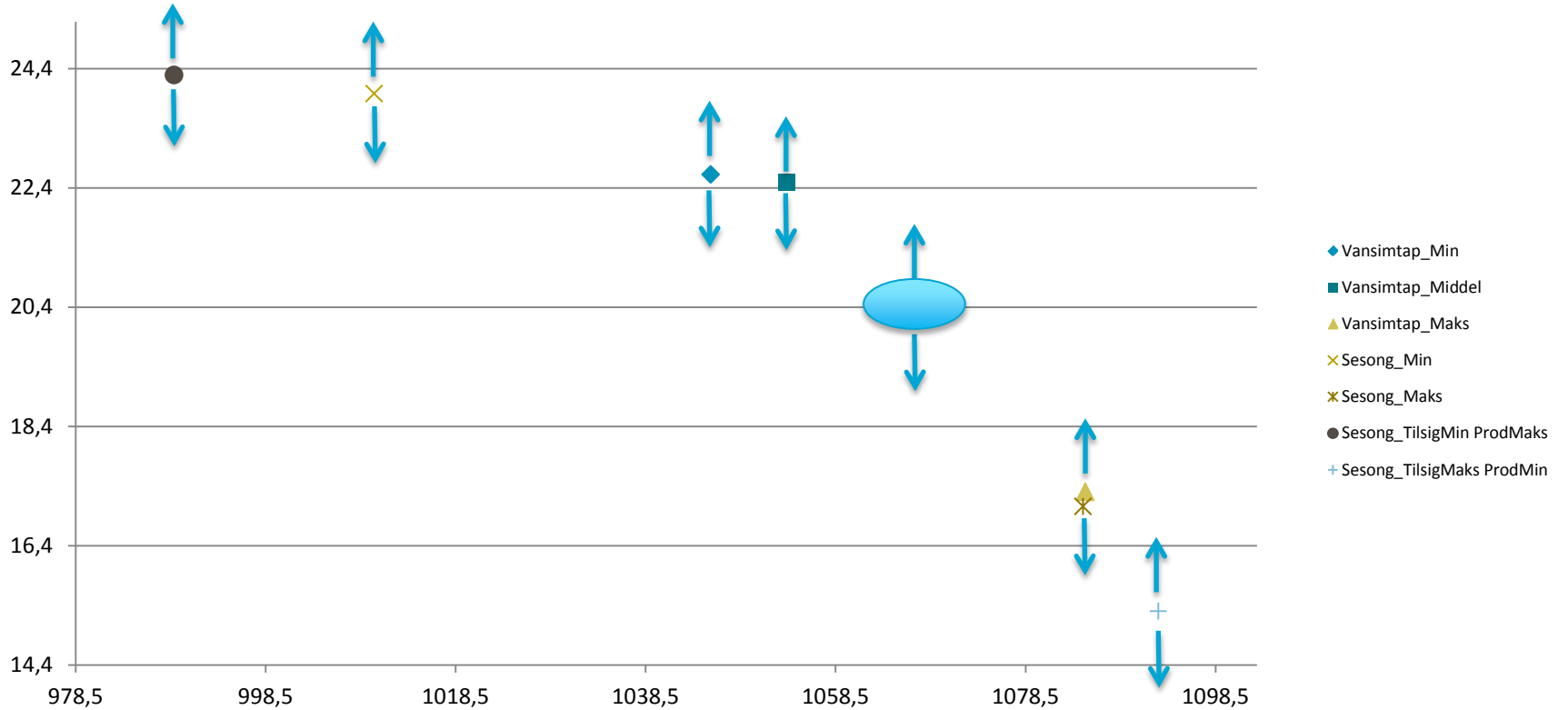
Otra - VATNEDALSVT, - Holen 1+2



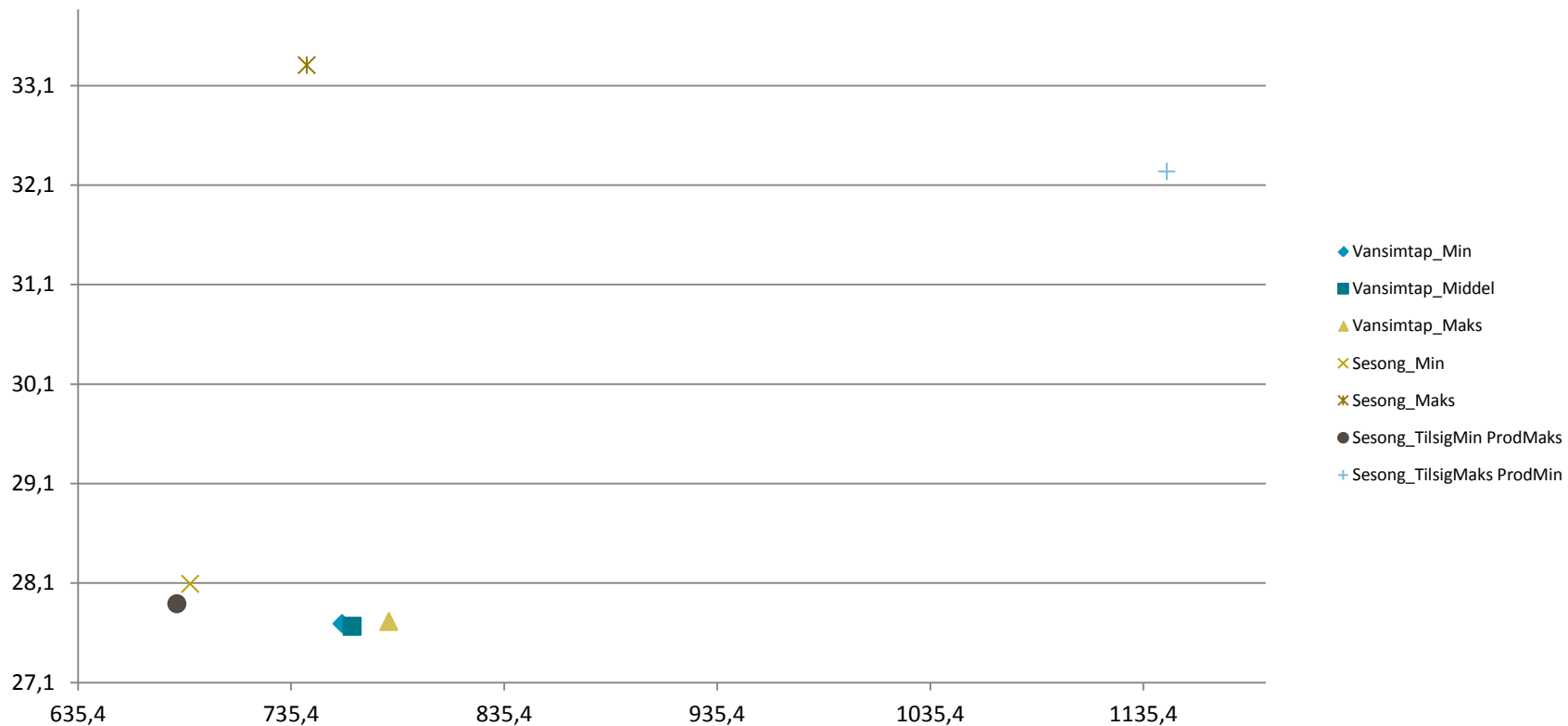
Otra - VATNEDALSVT, - Hølen 1+2



Otra - VATNEDALSVT, - Holen 1+2



Otra - VATNEDALSVT, - Holen 1+2



Undersøke usikkerhet

- ▶ Hva er det som skaper usikkerhet i vannverdien?
 - Tilsiget
 - Prisprognosen
 - Forbruk
 - Tilsig i prisområdet
 - Vind
 - Termiske priser
 - Utveksling
 - Produksjonsmengde

Bid

- ▶ Vannverdien benyttes for bestpunkt
 - Øker effekten ved hjelp av knekkpunkt
 - Reduserer effekten ved hjelp av knekkpunkt
 - Benytter knekkpunkt for minimum for å unngå start/stopp

Avslutning

- ▶ Usikker på beregningsmetode for lokale vannverdier (uteliggere)
- ▶ Vanskelig å tolke riktig
 - Hvordan beslutningen påvirker andre magasin
- ▶ Tidkrevende – manuelle operasjoner
- ▶ Gir indikatorer på hva som kan skje med vannverdien på kort sikt
- ▶ Visualiserer vannverdiens følsomhet
- ▶ Gir et godt utgangspunkt for diskusjon av vannverdi
- ▶ Gir mulighet til å agere tidlig



TAKK



www.skagerakenergi.no