

Avvägning mellan vattenmiljö och effektiv tillgång till vattenkraftsel

Energiföretagens arbete inför den nationella planen för prövning av vattenkraften

Johan Bladh



Innebörd av ny lagstiftning 1 jan 2019

- All vattenkraft ska ha moderna miljövillkor.
- Omprövning ska ske på verksamhetsutövarens initiativ.
- Prövningen ska ske med stöd av en nationell plan som säkerställer största nytta för både vattenmiljö och energisystemet.



Energiföretagens två team

Hjälper myndigheterna med att ta fram underlag till den Nationella planen (NAP)

Team "Kompletterande energivärde"

- Lämna förslag på hur balanseringsförmåga kan kvantifieras och vad som är väsentlig påverkan
- Modellera de 10 stora älvar som myndigheterna kallar Energisamordningsområden
- Simulera åtgärder enligt myndigheternas nationella strategi från 2014 och kvantifiera förlorad produktion och balanseringsförmåga

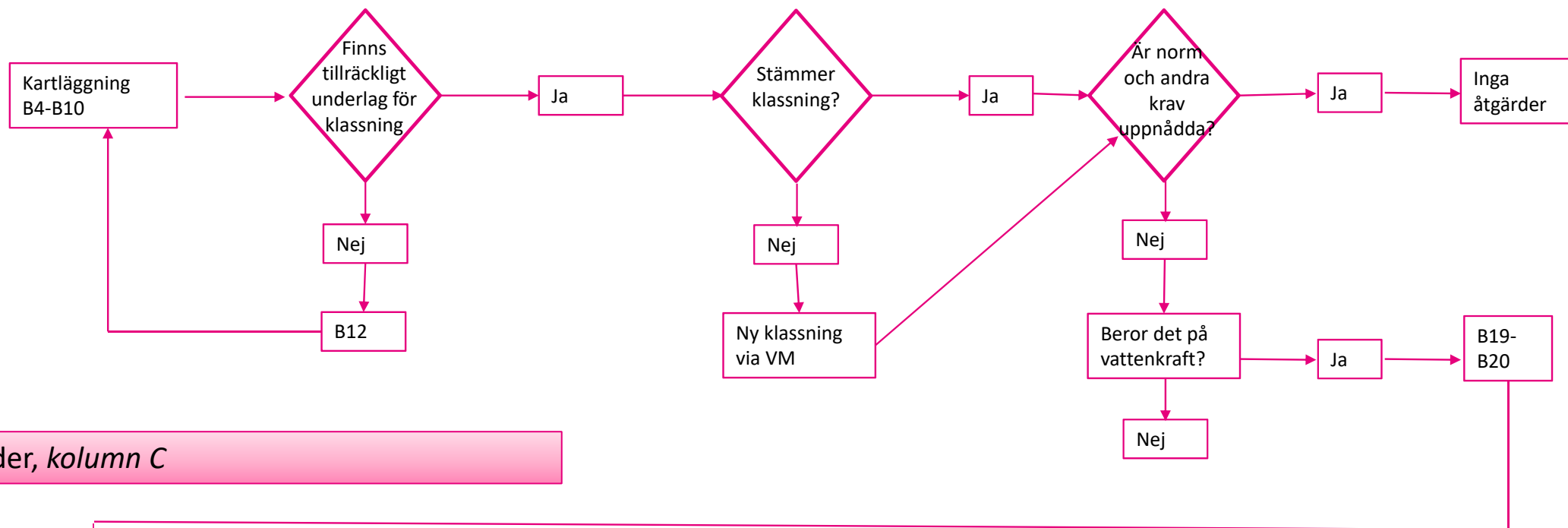
Team "Effektiv miljöprövning"

- Samla kunskap och erfarenhet från 15 års FoU-arbete och pilotprojekt
- Ta fram metodik för att landa i åtgärder som gör nytta

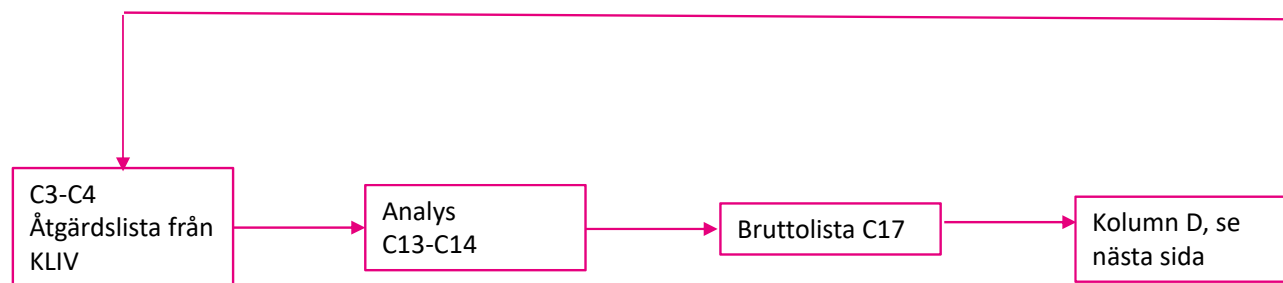


Team "Effektiv miljöprövning"

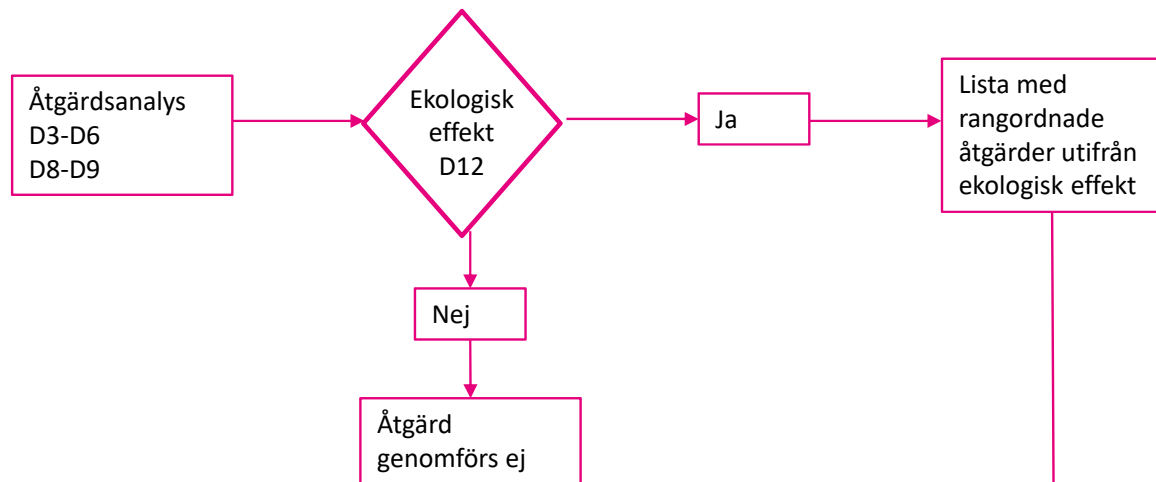
Kartläggning, karaktärisering, *kolumn B*



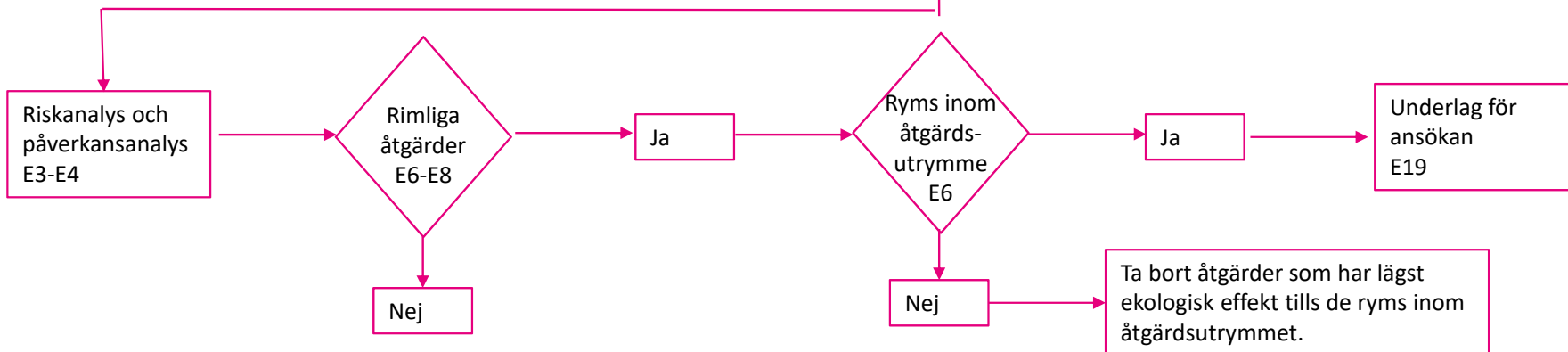
Åtgärder, *kolumn C*



Åtgärdsanalys, kolumn D

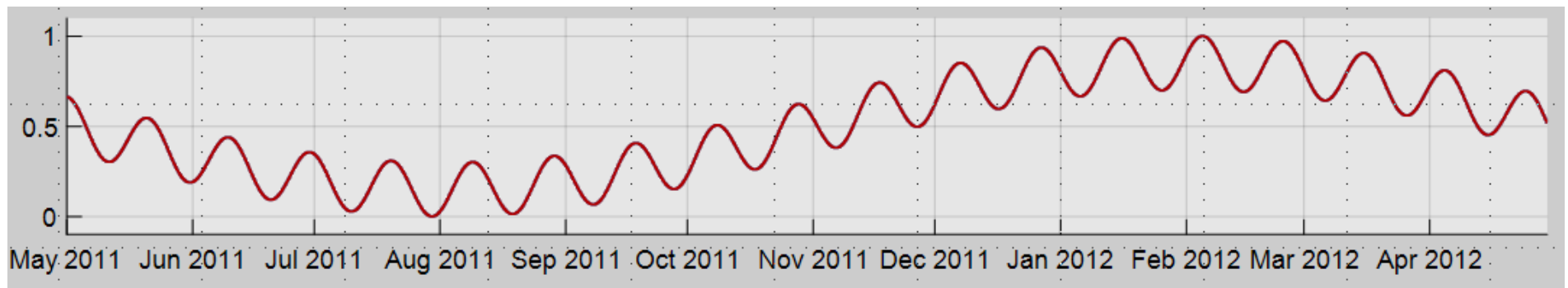


Avvägning, prioritering, kolumn E





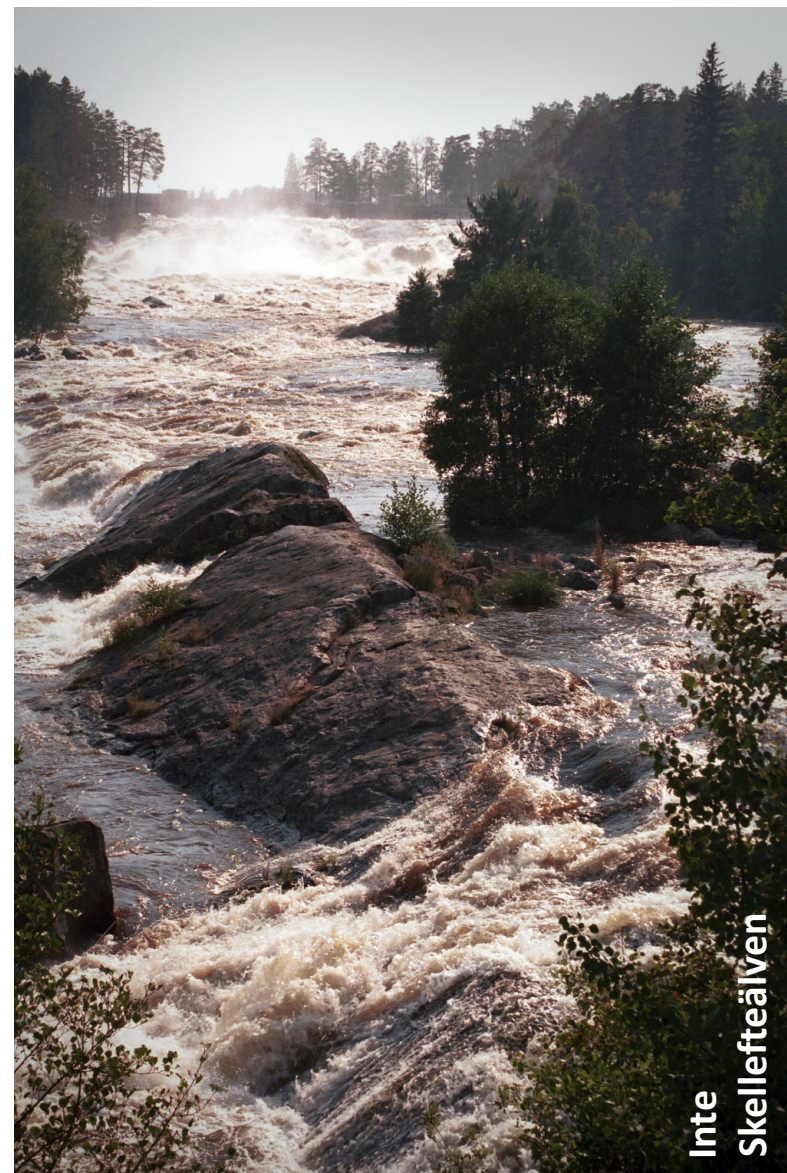
Team "Kompletterande energivärde"



- Det vi mäter är **älvarnas förmåga att tillgodose ett standardiserat och i förväg känt behov.**
- Behovet har ett värde mellan 0 och 1, och kan vara både ett fysiskt effektbehov eller en prissignal.

Exempel 1: Påverkan av åtgärder i Skellefteälven

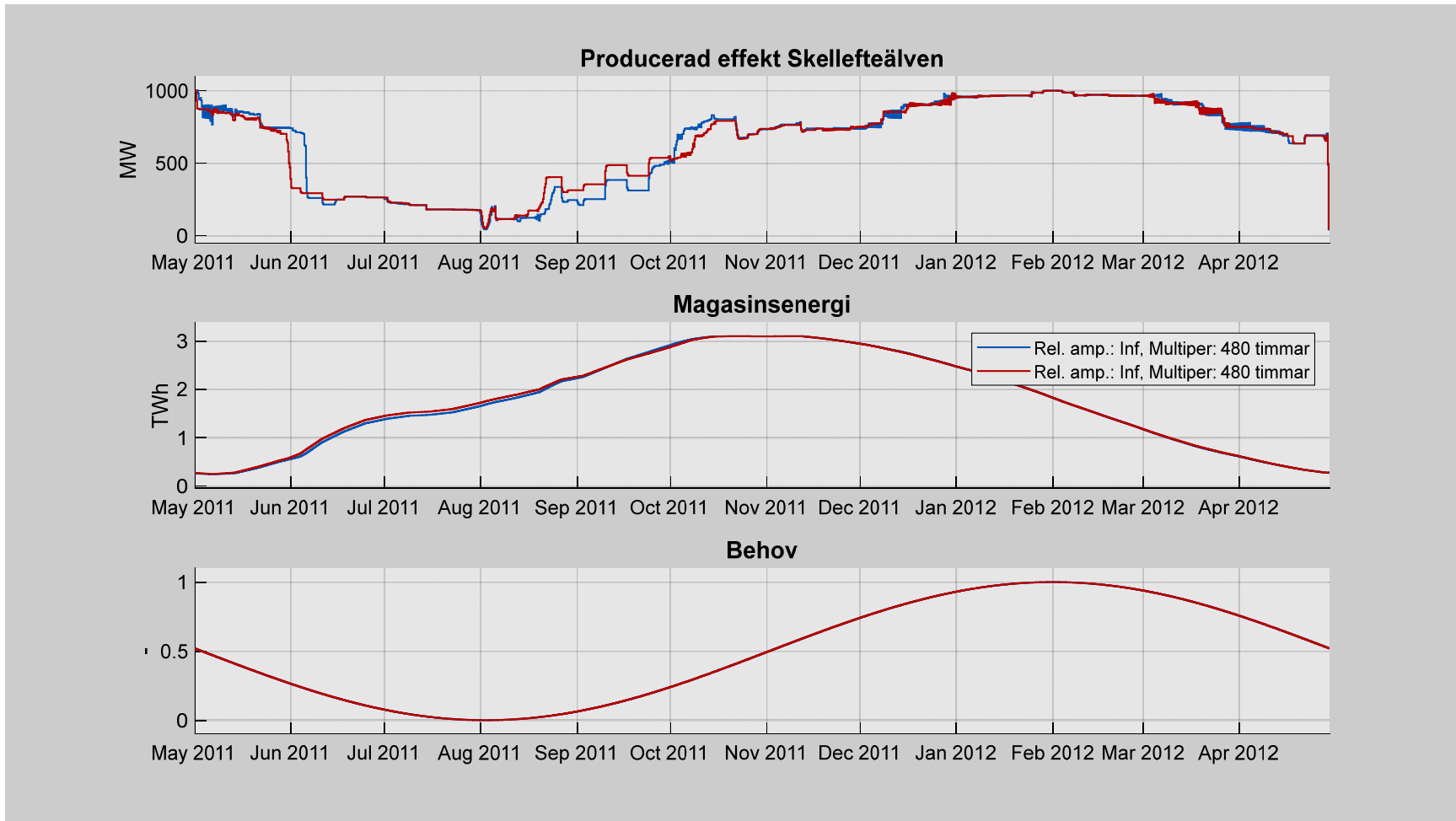
- Bergnäs: MLQ = 25,5 m³/s
 - Station: 8 MW, 27,5 GWh, 160 m³/s
 - Magasin: Storavan-Uddjaur, 778 Mm³
- Slagnäs: MLQ = 26,1 m³/s
 - Station: 7 MW, 28,4 GWh, 160 m³/s
 - Magasin: Naustajaure , 0 Mm³
- Granfors: MLQ = 7,35 m³/s
 - Station: 40 MW, 180 GWh, 240 m³/s
 - Magasin: Gransfors, 1 Mm³



Inte
Skellefteälven

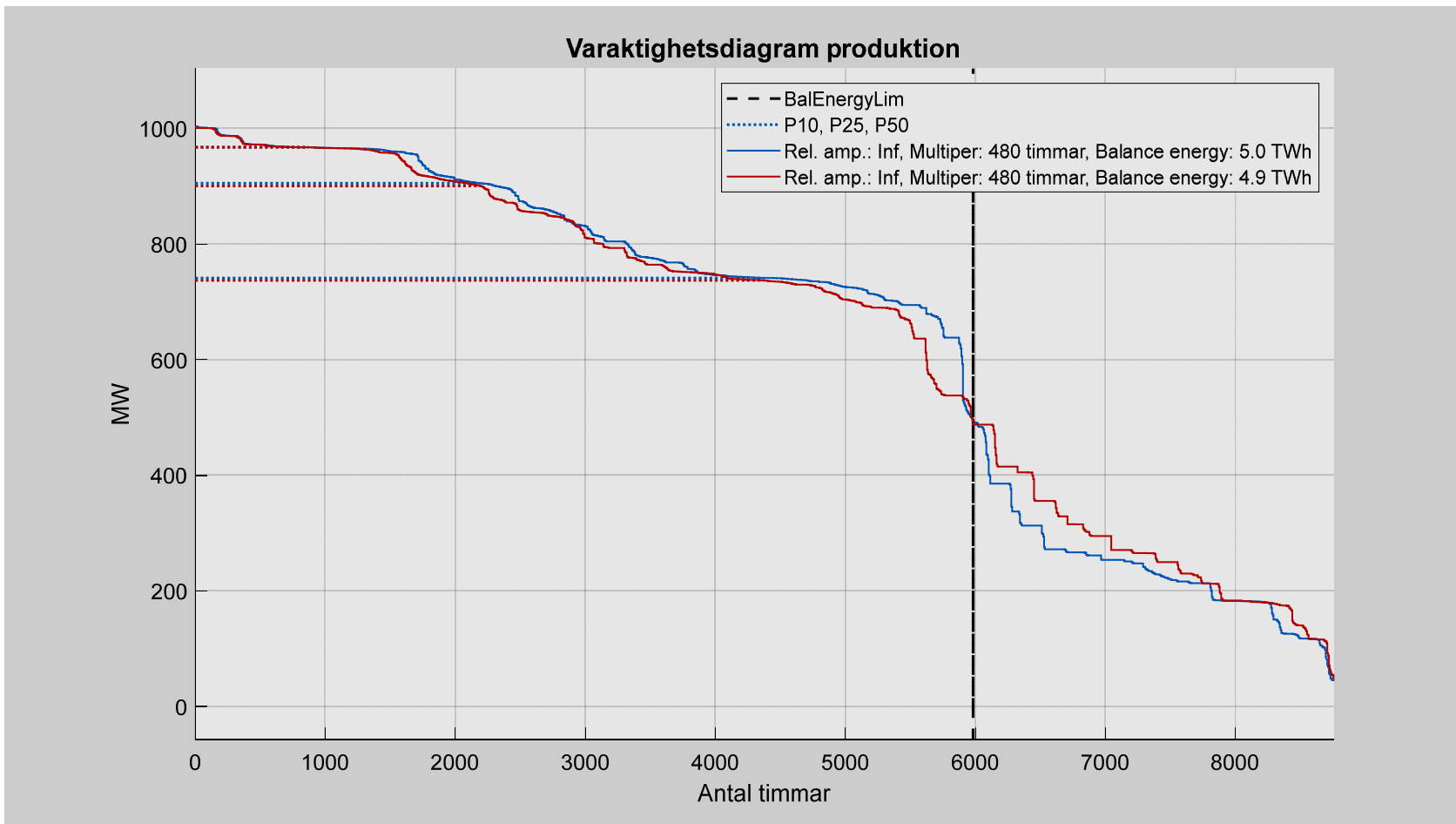
Ren säsongsreglering

Blå: Utan åtgärd
Röd: Med åtgärd



Ren säsongreglering

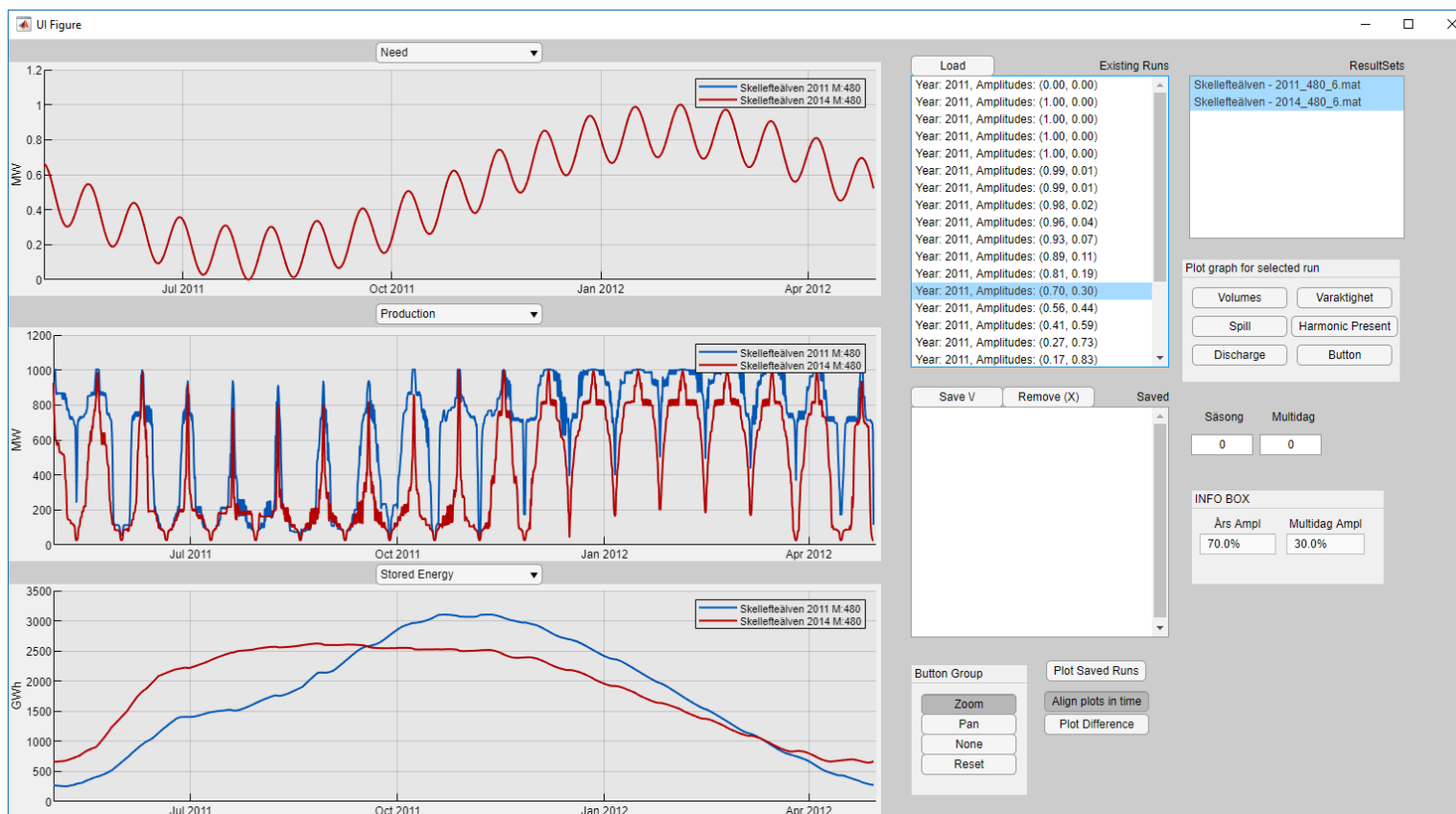
Blå: Utan åtgärd
Röd: Med åtgärd



Exempel 2: Skillnad mellan våtår och torrår

Blå: Våtår
Röd: Torrår

Båda utan
åtgärder



Nuvarande status och några preliminära slutsatser

- Metoden med standardiserat behov verkar fungera bra. Renodling gör det lättare att utskilja vad som påverkar vad. Viktigt att inte missa något viktigt.
- Återstår att föreslå lämpliga mått för att kvantifiera påverkan, samt gränser för betydande påverkan. Det finns många bra förslag.
- Åtgärden mintappning/minspill har en väldigt lite med topp-effektutmaningen att göra, givet att mintappningen inte avräknas från tillåten stationsvattenföring.
- Förmågan att allokera vatten till de mest värdefulla timmarna är större i de effektutbyggda älvarna.
- Mintappning/minspill verkar ha störst påverkan på "vinterenergin". Om påverkan kan sägas vara betydande återstår att se.
- Torrår bör vara dimensionerande.



Tack!

Frågor?

