

Att mäta och förbättra dialysvården över tid

*Exempel från dialysenheten på
Länssjukhuset Ryhov, Jönköping*

Dan Enell, Mark Splaine, Johan Thor

13 maj, 2013

THE DARTMOUTH INSTITUTE
FOR HEALTH POLICY & CLINICAL PRACTICE



Where Knowledge Informs Change

Syften

1. Att visa hur man kan använda mätningar över tid för att vägleda vården för dialyspatienter
2. Att illustrera detta med exempel från Dialysen på Länssjukhuset Ryhov i Jönköping

October 2010



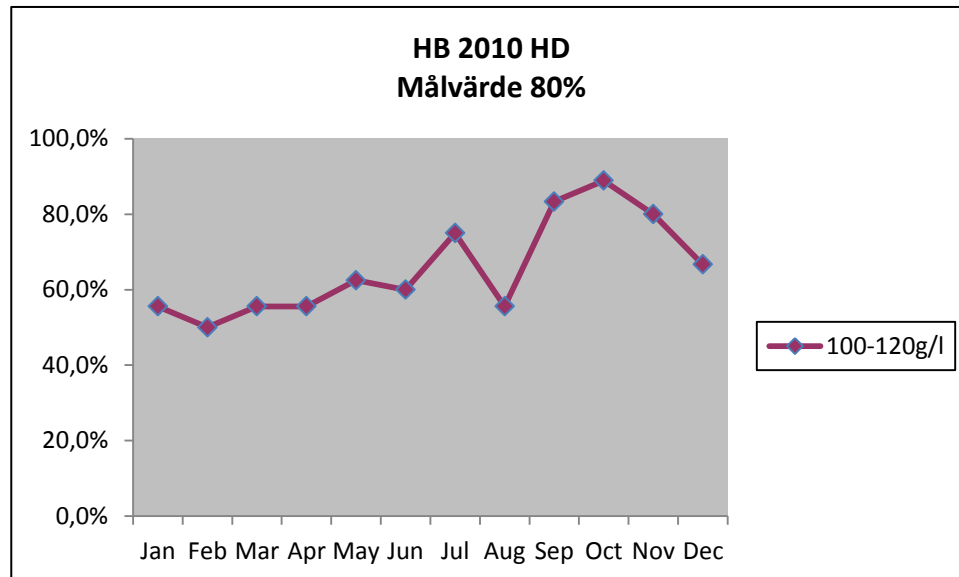
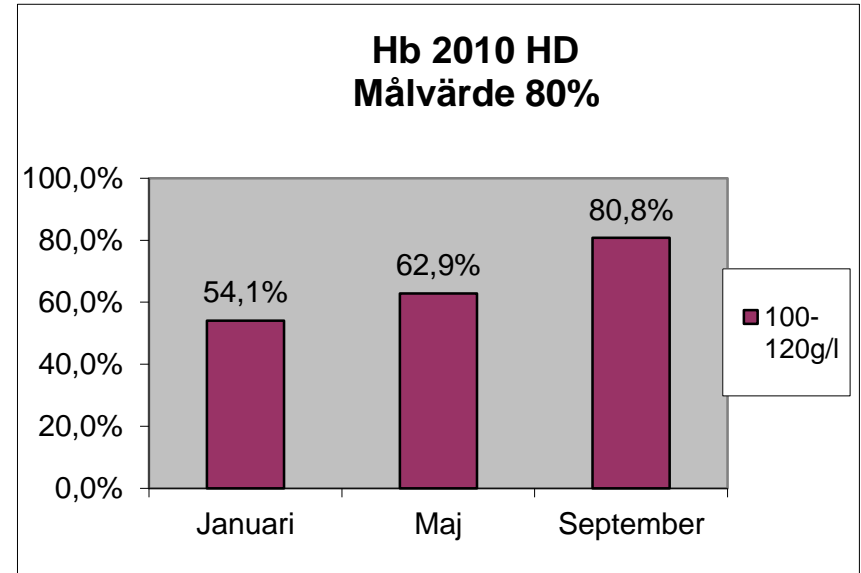
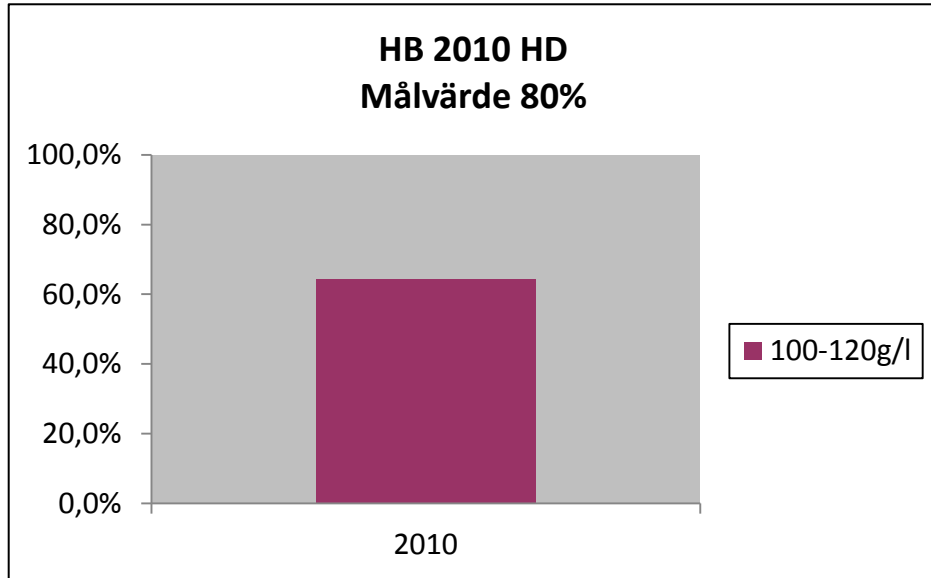
First meeting with Dr. Ståhl and the Ryhov Dialysis Team members

Nyckeltal

- 100% ifyllnadsgrad av ” Dialysöversikten”
- Antal patienter i PD-behandling juni 2010 = 30 %
- HD patienter män Kt/V > 1.4 Målvärde: 70%
- Kvinnor och diabetiker Kt/V > 1.6 Målvärde: 70%
- PD patienter Kt/V > 1.7 Målvärde: 70%
- Korr S-Kalk 2.1 - 2.4 mmol/L Målvärde: 80%
- S-PTH 130-600 ng/L Målvärde: 80%
- S- fosfat < 1,6 mmol/L Målvärde: 80%
- S-Hb 100-120 g/L Målvärde: 80%
- Accesser % AV-fistel/Graft Målvärde: 80%
- 100% följsamhet till vårdhygieniska riktlinjer gällande basala hygienrutiner och klädregler

The dialysis team has been monitoring many measures for a long time

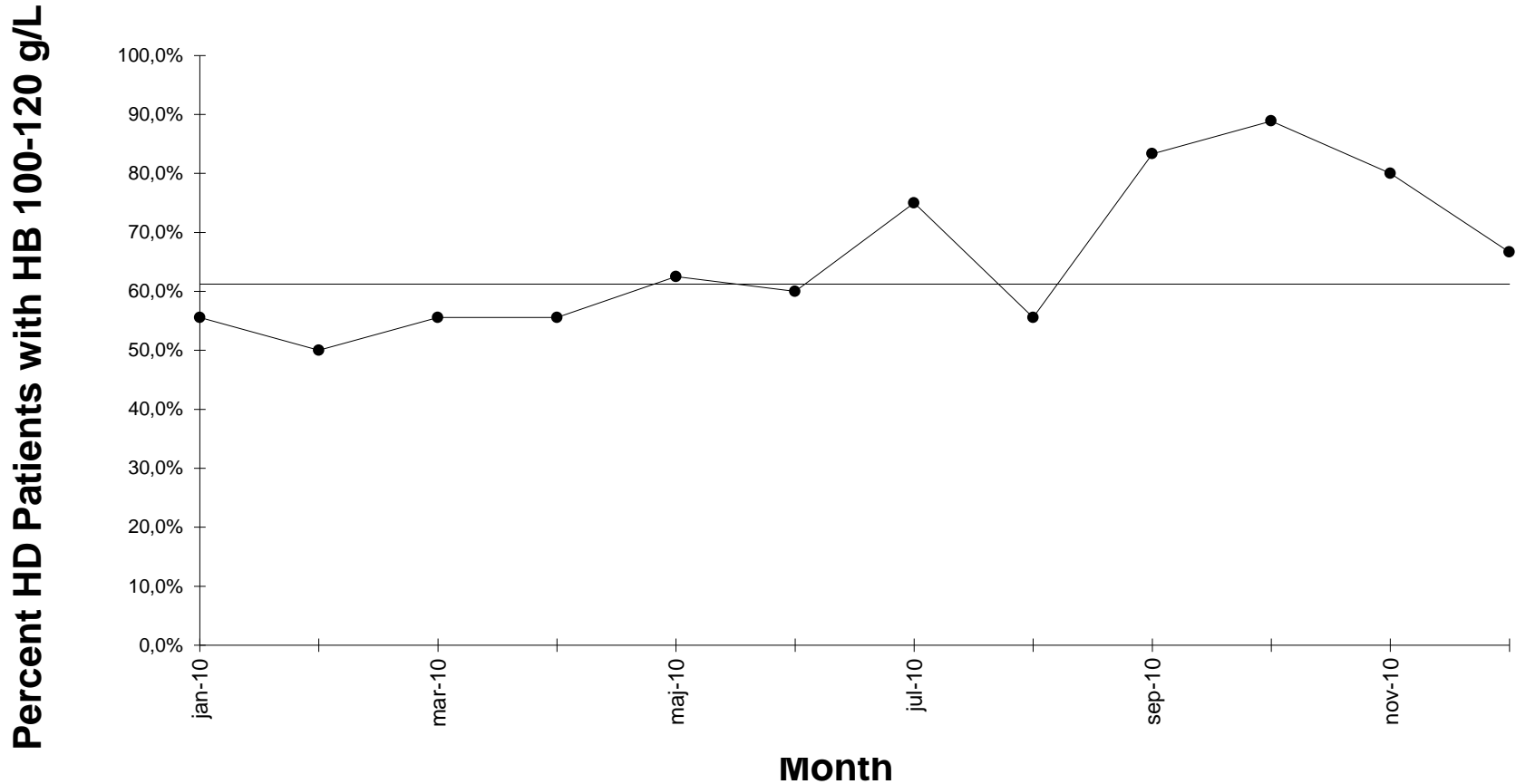
Poängen med att visa data över tid



Data provided by
Agneta Ståhl

Olika typer av variation

HB 2010 HD



- Målet är att lära sig av variationen i resultaten
- Skilj på olika typer av variation
 - ✓ Slumpmässig eller systematisk variation?

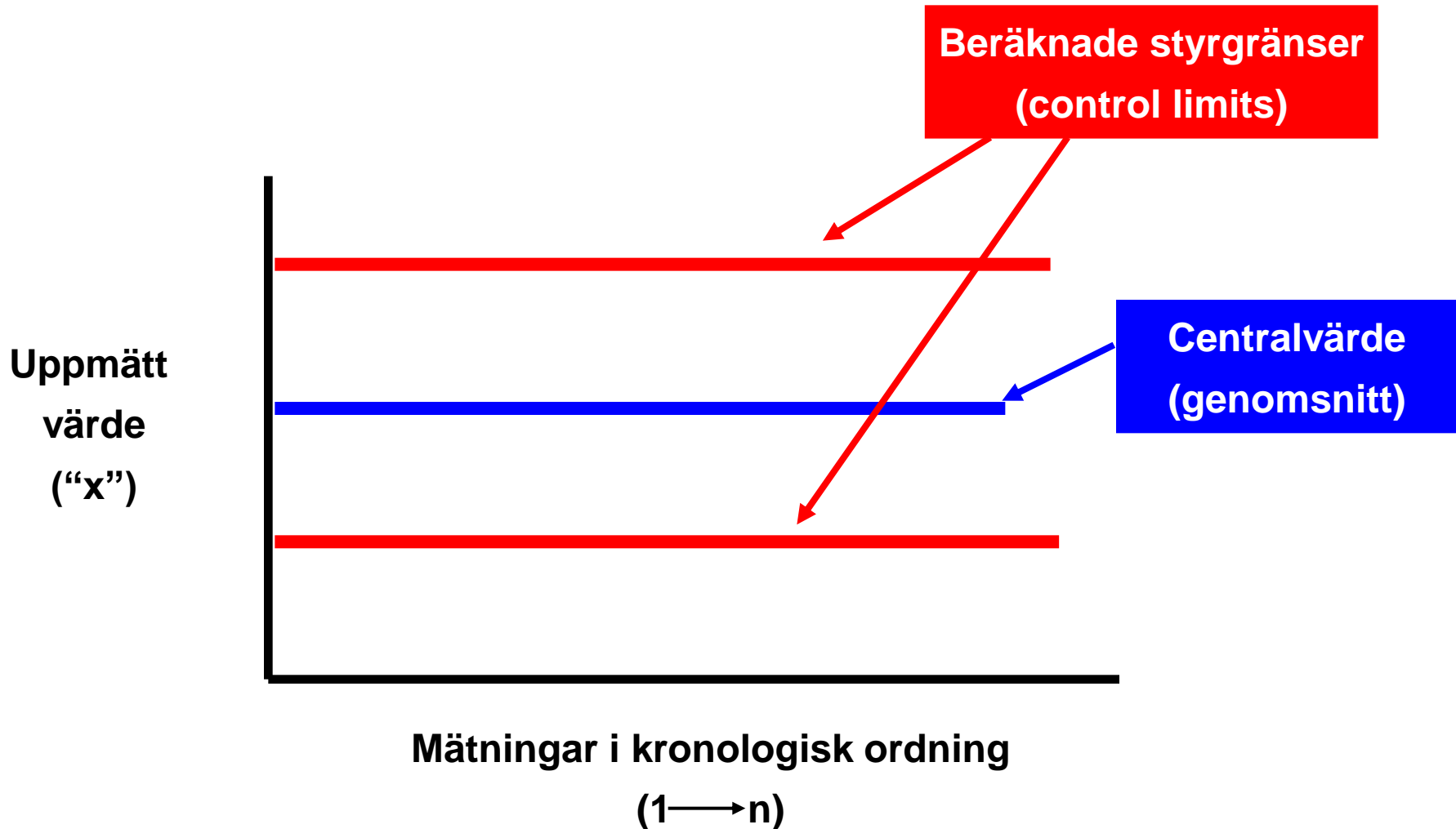
Slumpmässig variation (Common Cause Variation)

- Beror av ett stort antal små källor till variation
 - Exempel: Variationen i när en patient kommer till avdelningen kan bero på: vädret, fordonet, parkering
- Kräver en djup förståelse av processen för att man ska kunna förändra den

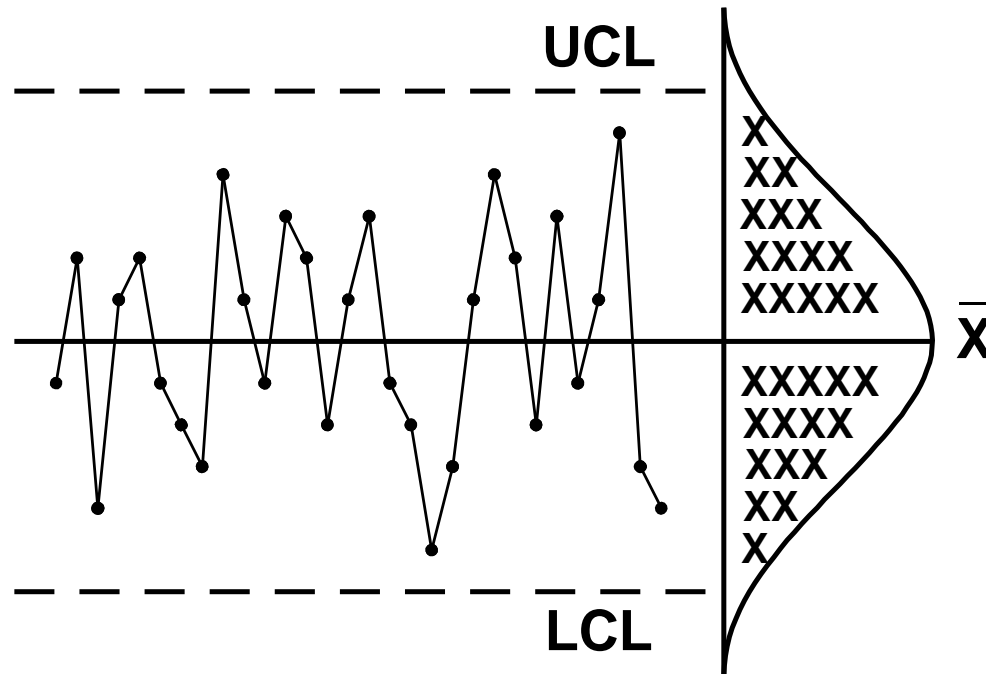
Systematisk variation (Special Cause Variation)

- Är inte del av processen hela tiden.
Uppstår pga särskilda omständigheter
 - Exempel: Patienten kommer sent pga busstrejk
- Identifieras bäst i realtid (eller så nära realtid som möjligt)

Styrdiagrammets anatomi (Anatomy of a Control Chart)



Mer om styrdiagram



- Styrgränserna (control limits) placeras på 3 sigma från medelvärdet (motsvarar ungefär 3 standardavvikelser från medelvärdet)

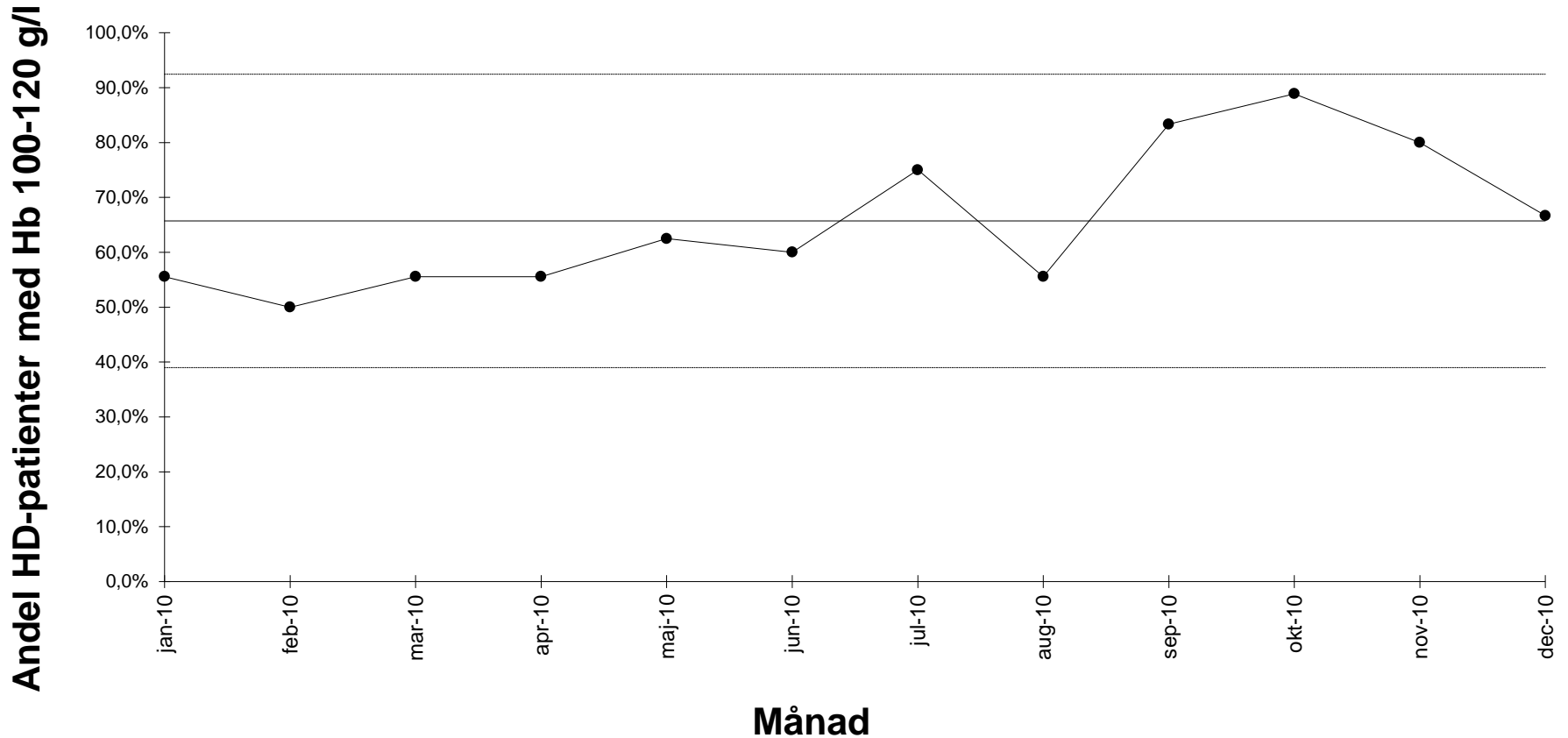
Regler för att analysera styrdiagram

Att hitta systematisk variation

- En punkt utanför styrgränserna
- 8 punkter i rad på samma sida om medelvärdet
 - Kallas ofta ett *skifte (shift)*
- 6 punkter i rad som går uppåt eller neråt
 - Kallas ofta *trend*

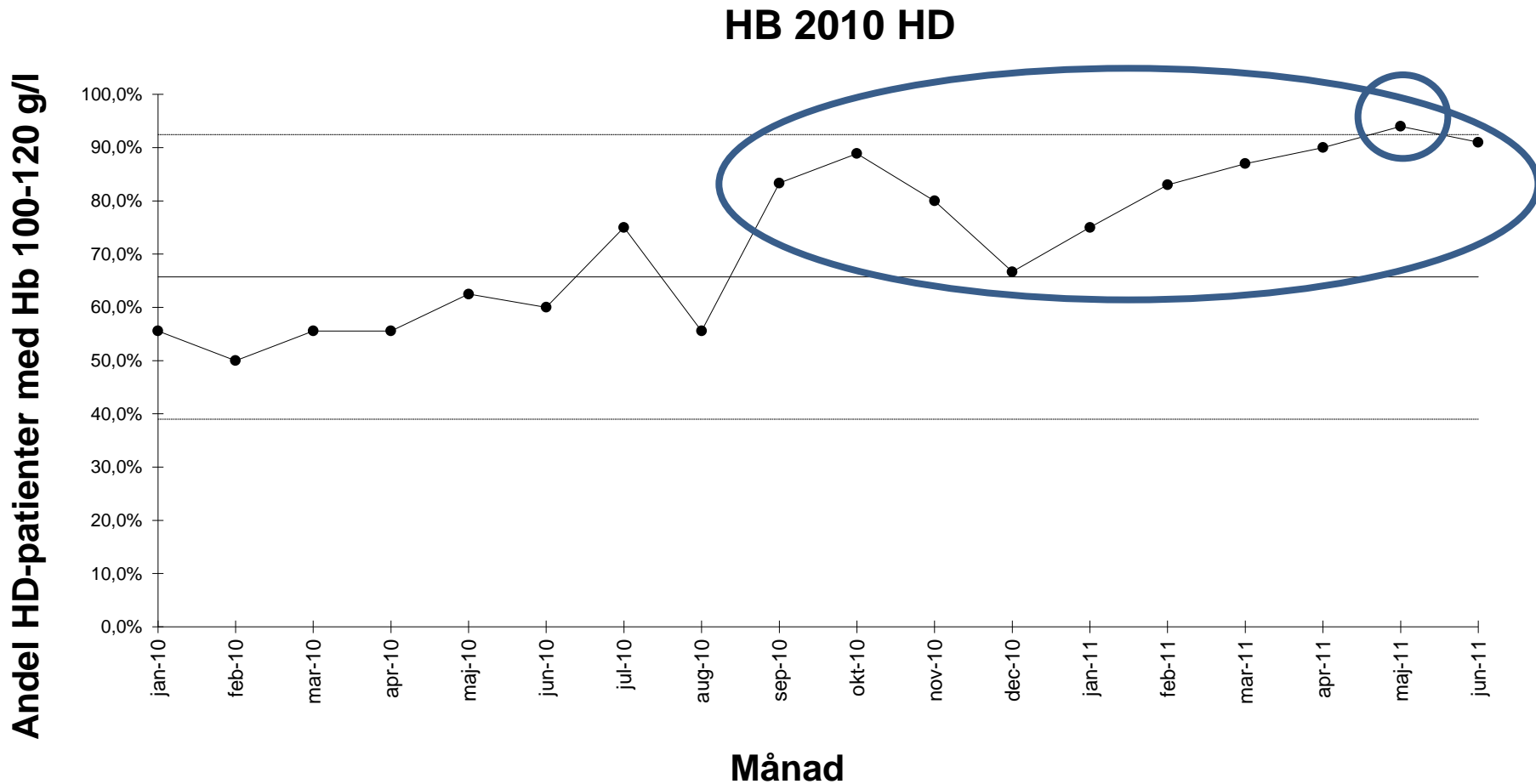
Dialysenheten på Ryhov

HB 2010 HD



Ingen systematisk variation, bara slumpmässig variation

Dialysenheten på Ryhov (simulerade data som illustration)



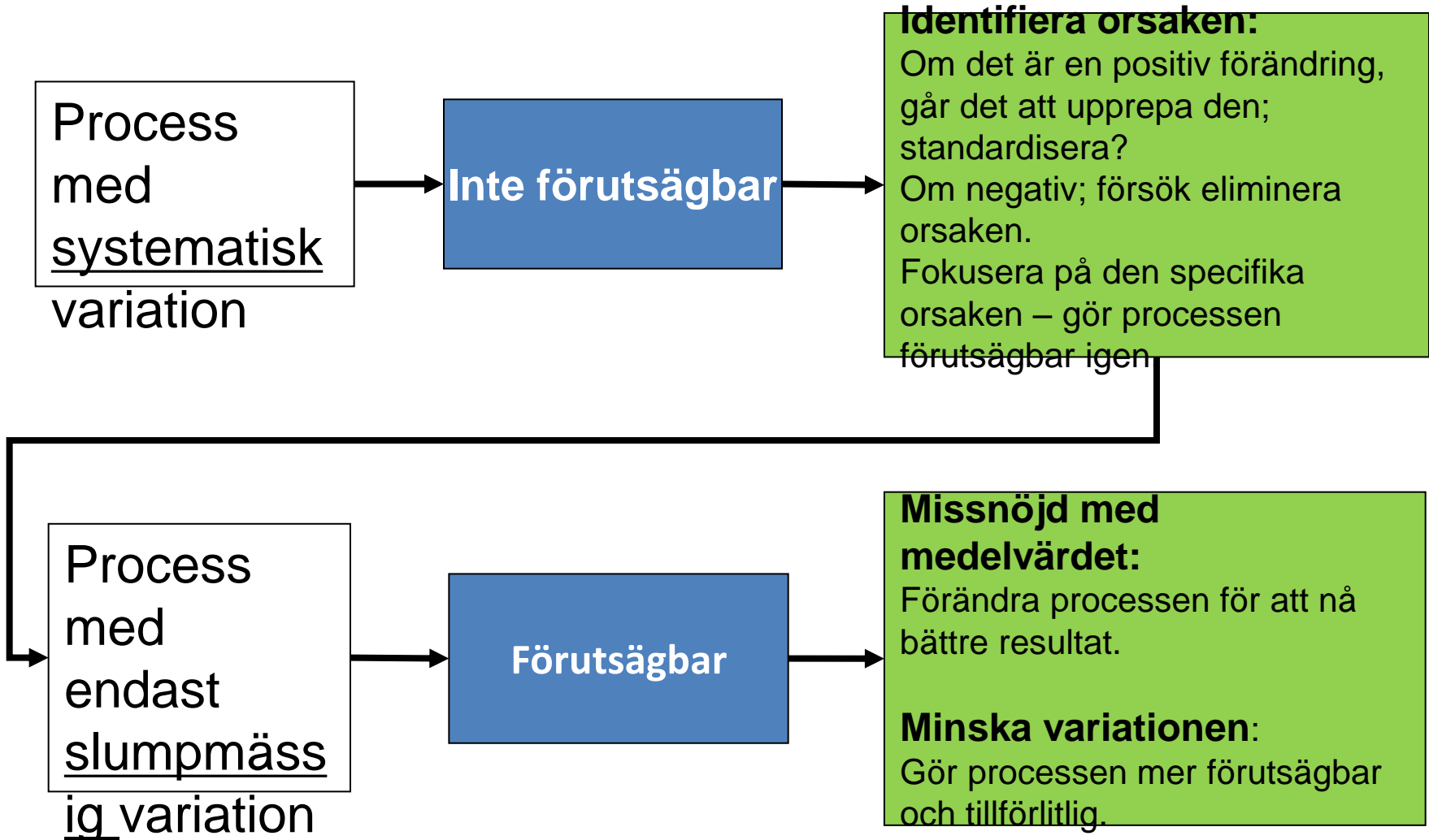
- Nu finns två indikationer på systematisk variation
- De visar att det skett en signifikant förbättring!

Hur ska man hantera olika former av variation?

Process resultat

Betydelse

Åtgärd

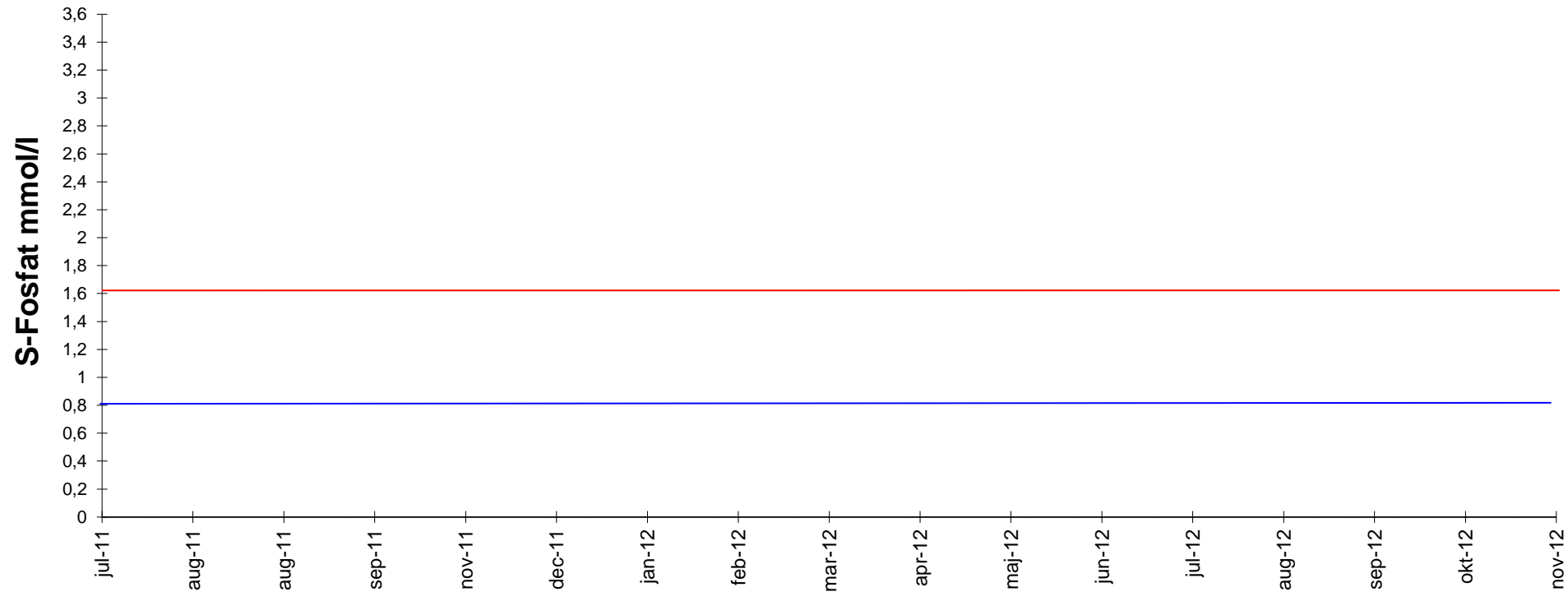


Olika typer av gränser

- Styrgränser (Control Limits)
 - Motsvarar ungerfär 3 standardavviksler ovan och nedanför medelvärdet.
 - Skapas utifrån den variation som är inneboende i (de kronologiskt ordnade) värdena.
- Målvärden (Specification Limits)
 - Definieras vanligtvis via en extern standard eller utifrån önskade resultat (t.ex. terapeutiska/kliniska mål).
 - Tillförs i figuren av den som visar data som en referens, något att förhålla sig till.
 - Skapas inte utifrån den variation som är inneboende i data.

Målvärden för S-Fosfat

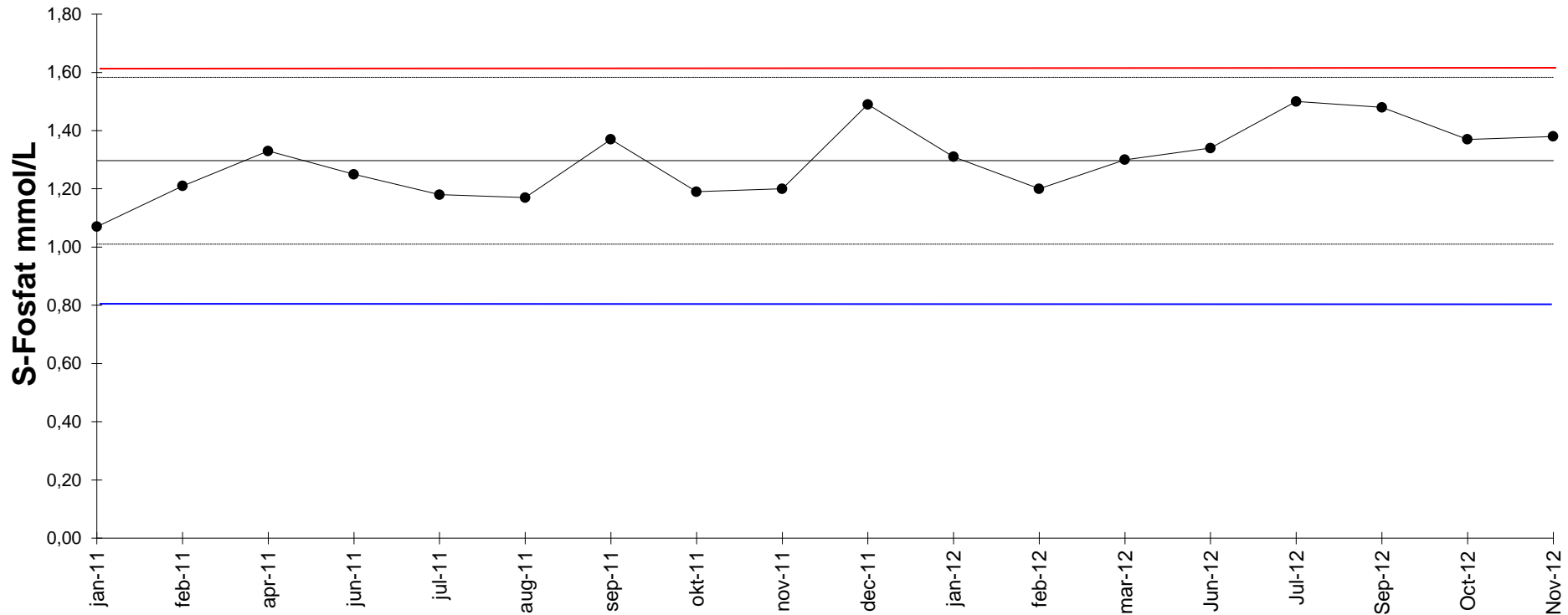
PD Patient S-Fosfat mmol/l



Målvärden som fastställts för patienterna

Styrgränser och målvärden för S-Fosfat

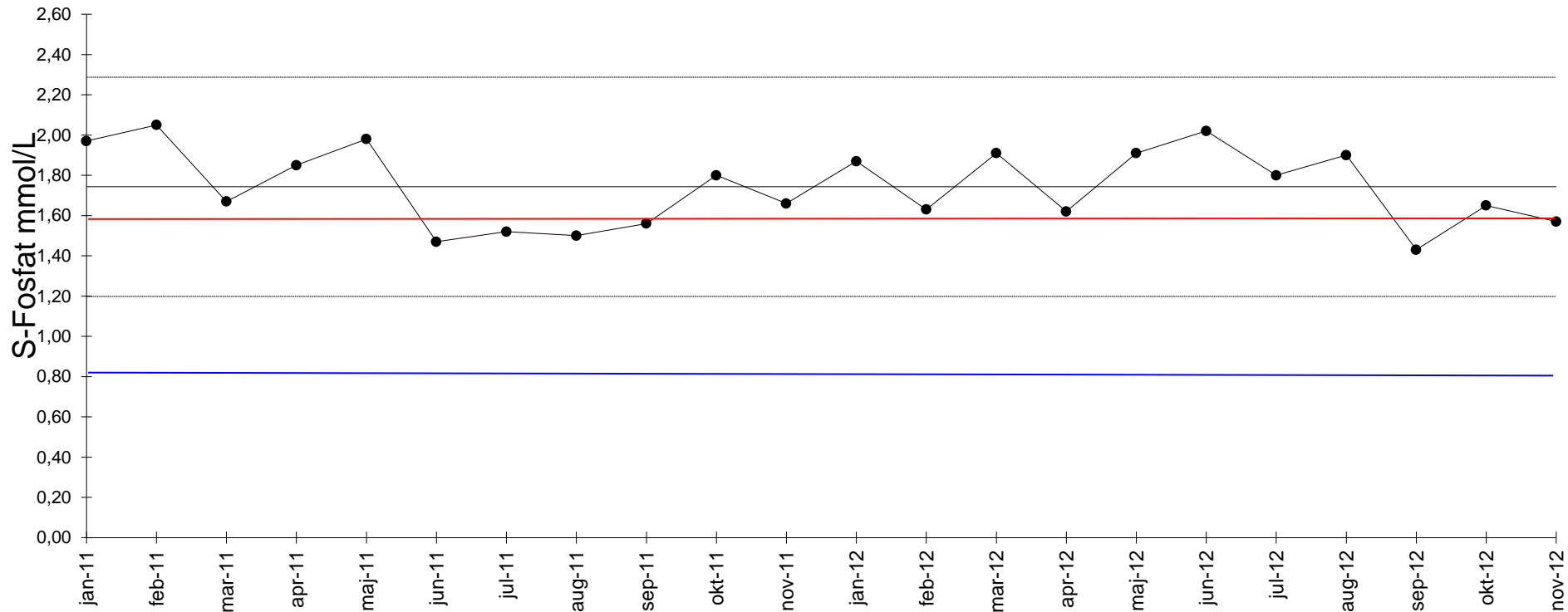
PD Patient A



- ***Styrgränserna ligger inom målvärdena.***
- ***100% av mätpunkterna ligger inom målvärdena.***
- ***Det är osannolikt att kommande mätpunkter ligger utanför målvärdena.***

Styrgränser och målvärden för S-Fosfat

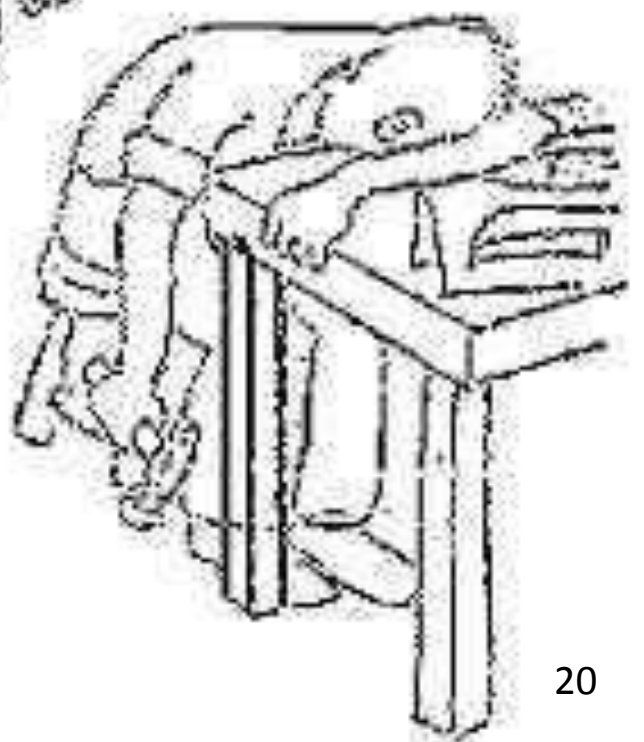
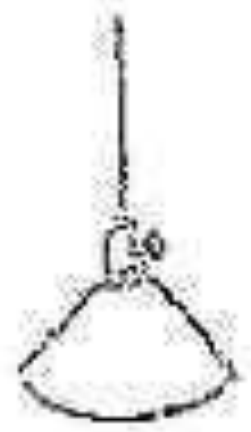
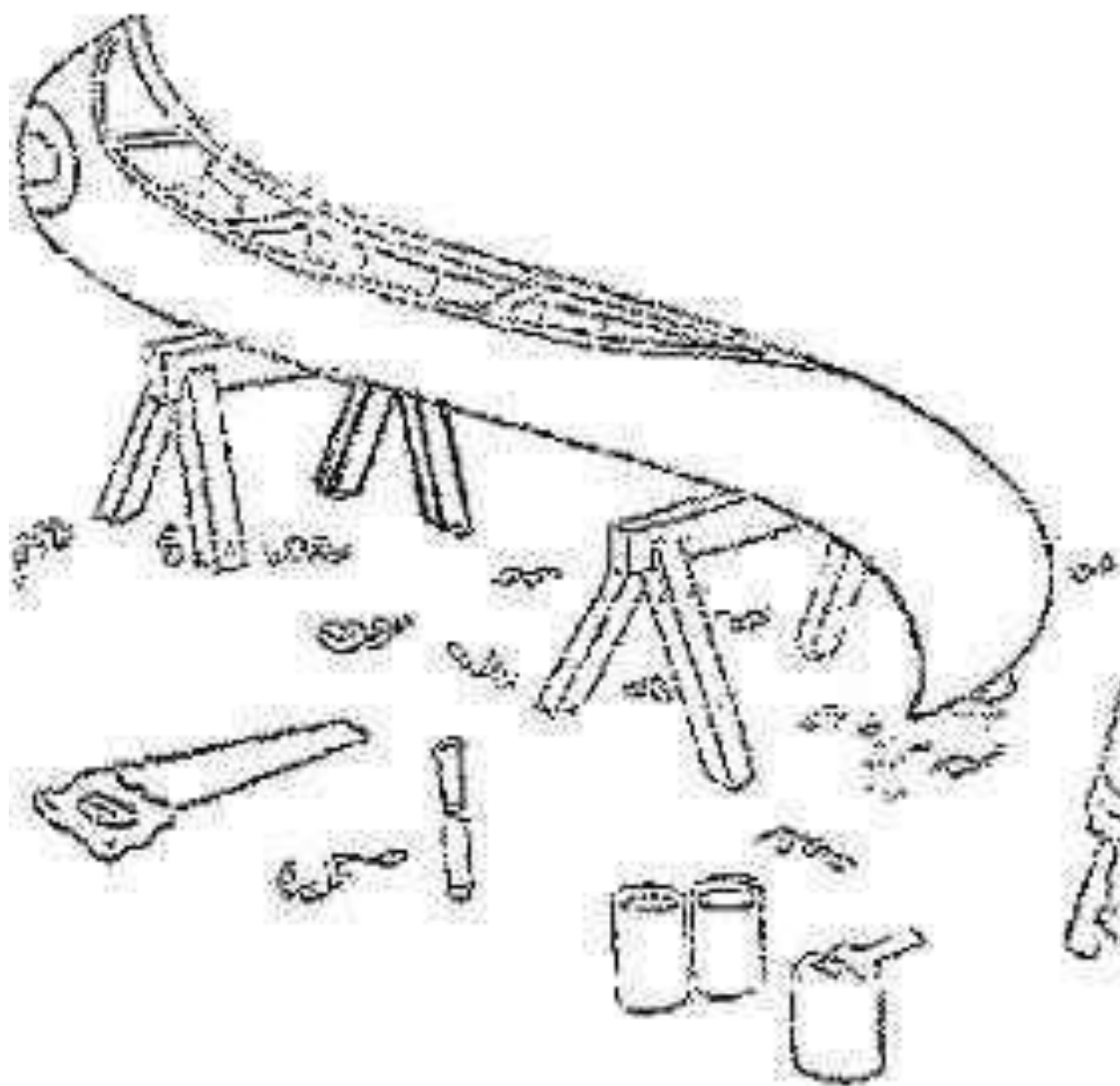
PD Patient B



- **Styrgränserna ligger utanför målvärdena.**
- **18% av mätpunkterna ligger inom målvärdena.**
- **Vi kan förutsäga att den här patienten troligen kommer ha fler mätpunkter utanför målvärdena.**

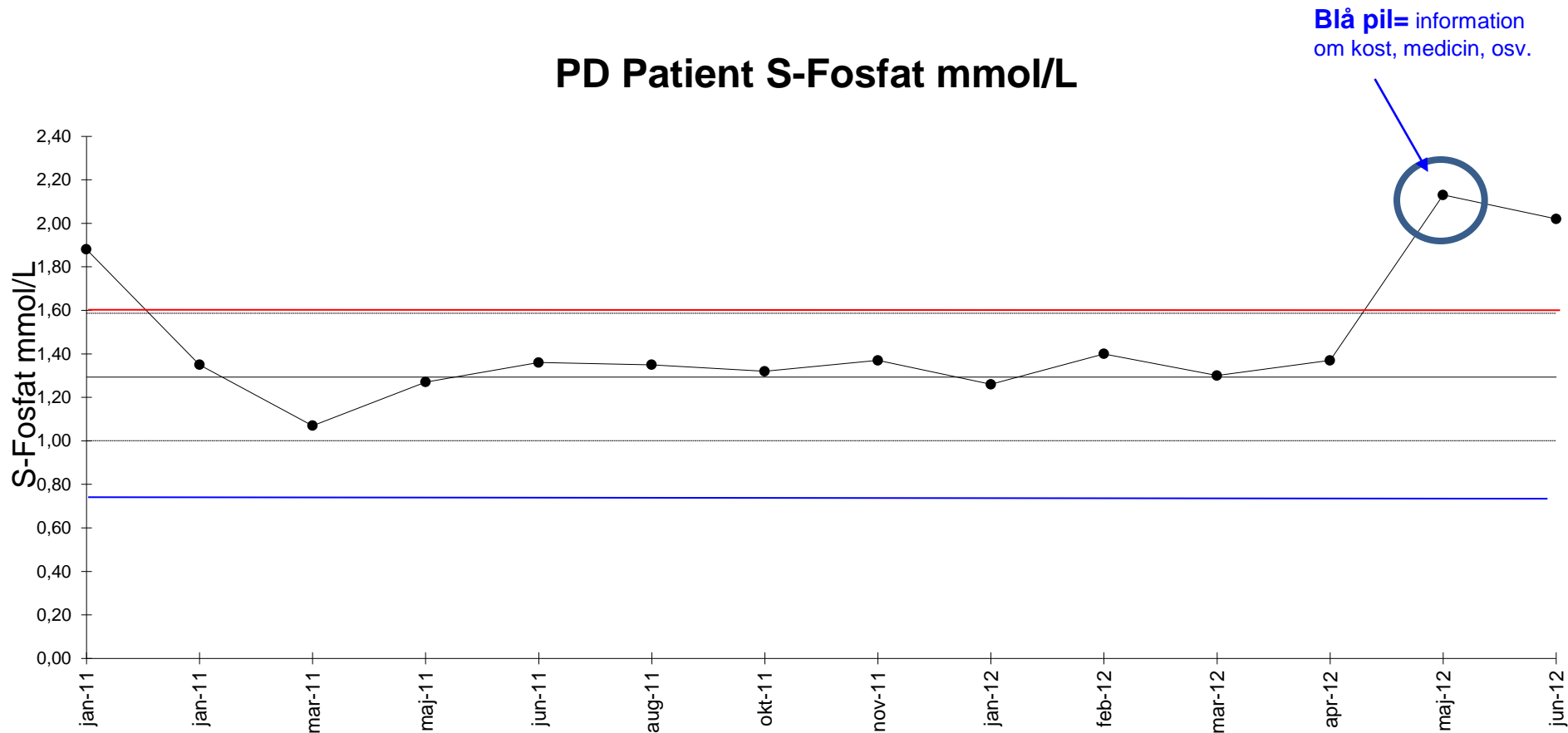
Exempel från dialysen på Ryhov

- Att använda styrdiagram för att följa enskilda individer
- Att använda stapeldiagram för att jämföra olika population och identifiera patienter i behov av fördjupad uppföljning



Exempel 1 – förändrat hälsoläge

PD Patient S-Fosfat mmol/L

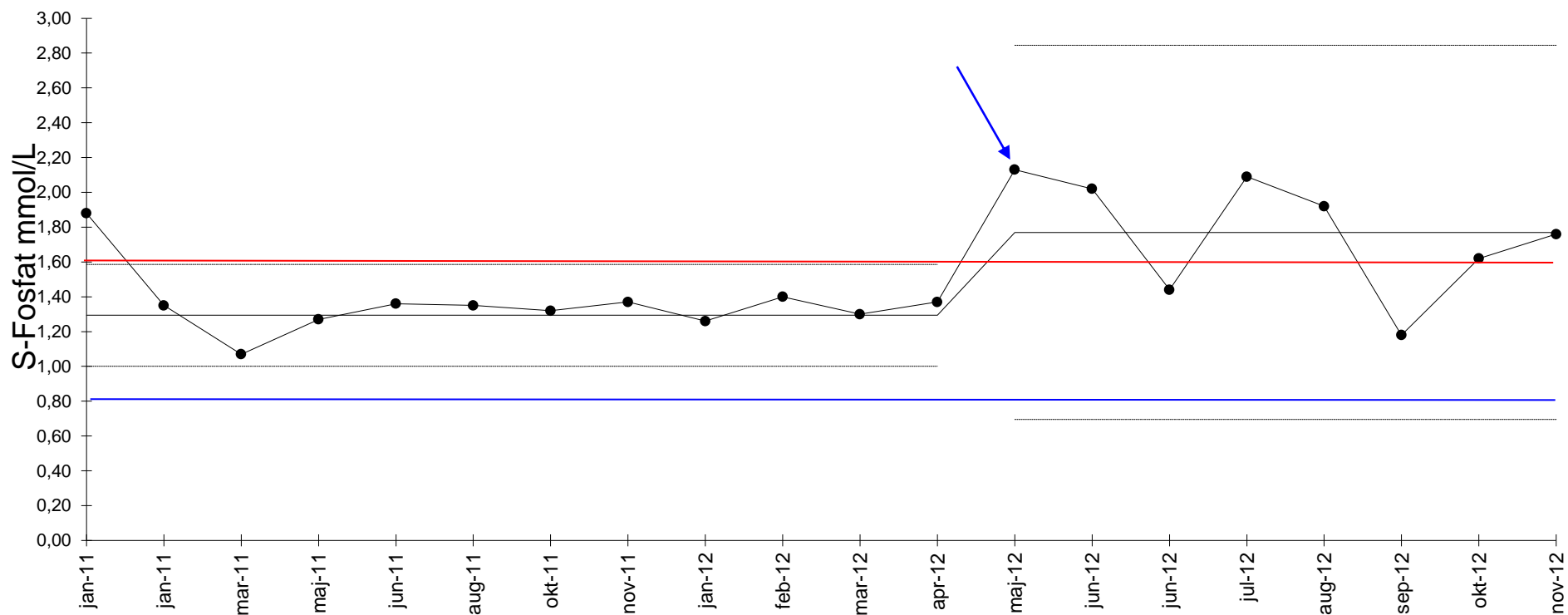


- **Styrgränserna är beräknade utifrån patientens år med stabila värden (jan-nov 2011).**
- **I maj 2012 inträffade en systematisk förändring – patienten fick peritonit.**
- **Behandlingen justerades pga det nya läget.**

Exemple 1 – fortsättning

PD Patient S-Fosfat mmol/L

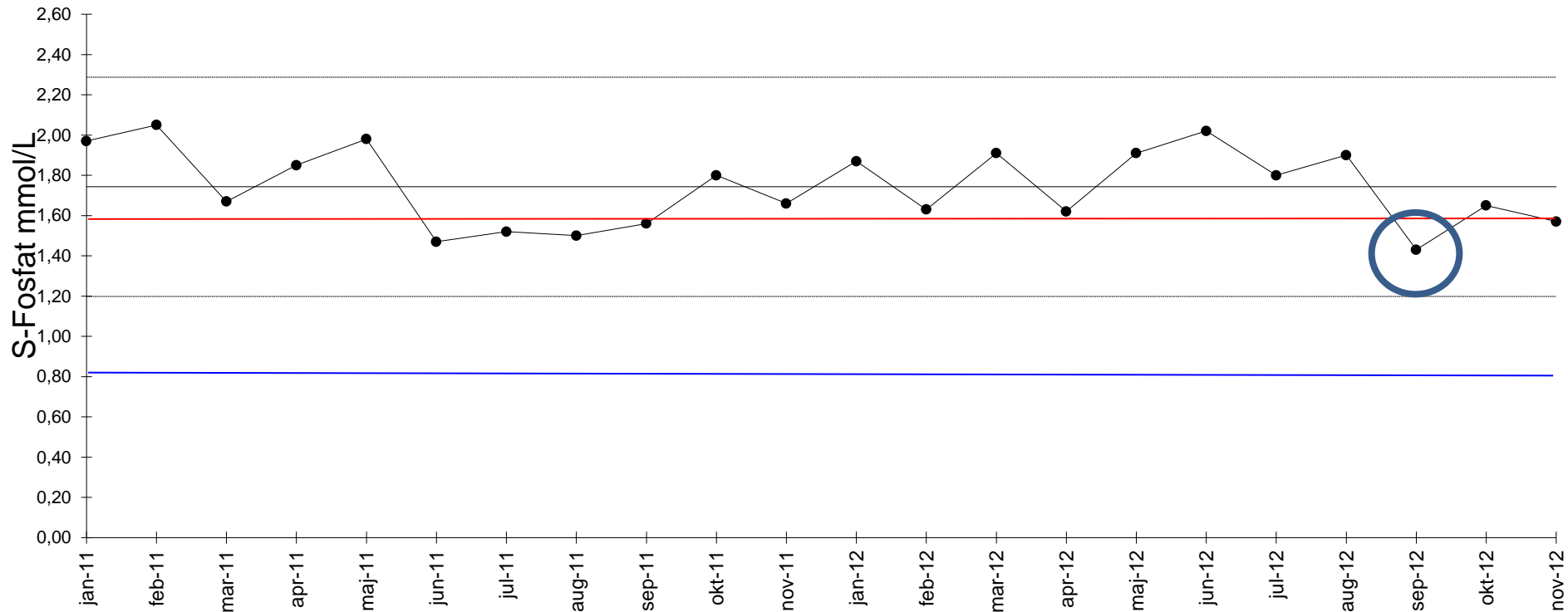
Blå pil= information om kost, medicin, osv.



- ***Nya stygränser och medelvärde utifrån det nya läget***
- ***Peritoniten läkte ut men patienten fick bensår.***
- ***S-fosfatnivån fortfarande ej tillbaka till utgångsläget.***

Exemple 2 – väcker nyfikenhet

PD Patient S-Fosfat mmol/L

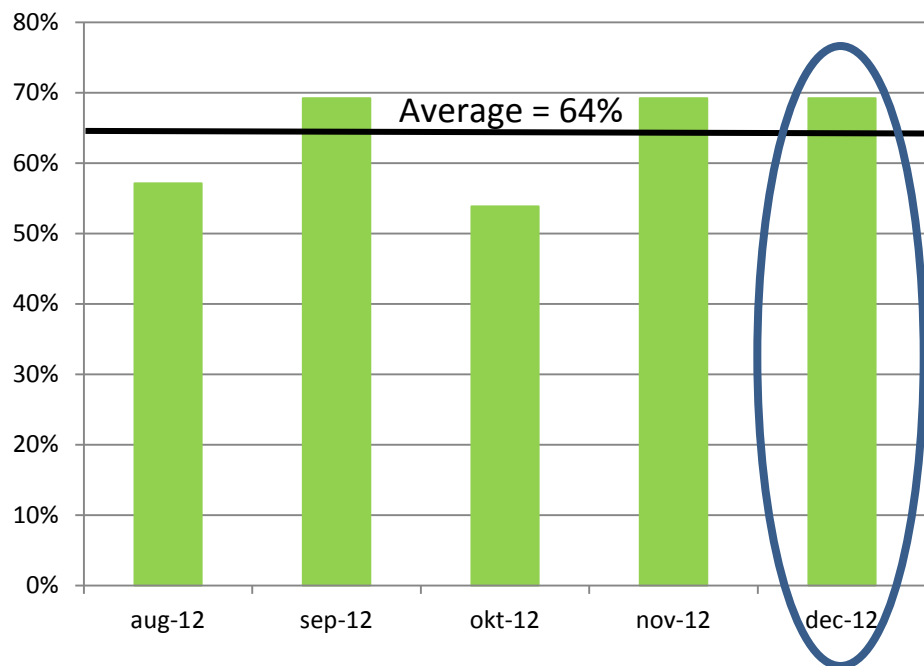


- **Diagrammet visar bara slumpmässig variation.**
- **Samtal med patienten när ett mätvärde hamnar inom målvärdena – vad händer?**
- **Funderingar kring hur man ev. Kunde bibehålla denna förbättring.**

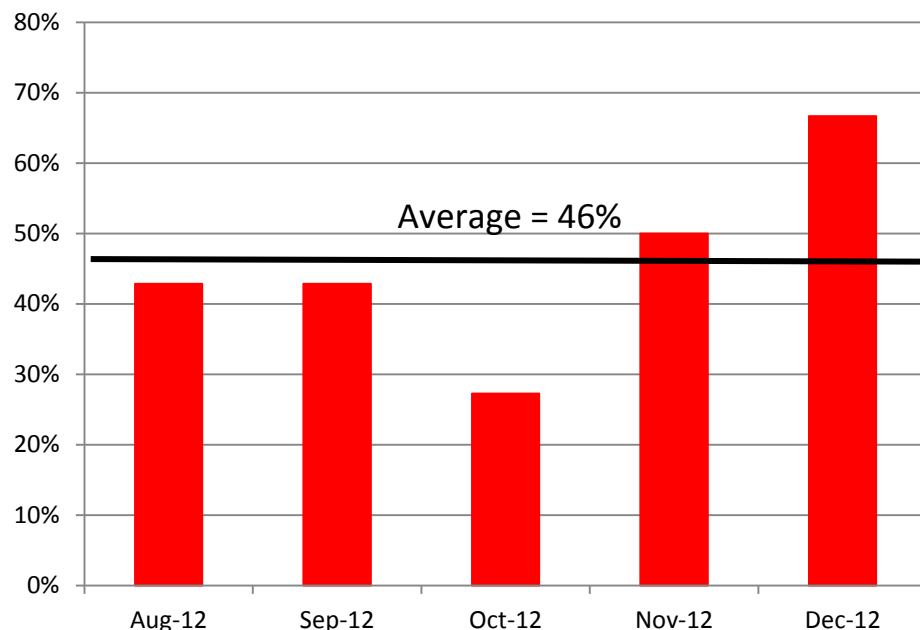
Vi kan också använda diagram för att förstå hur det går för våra dialyspatienter

Jämförelse av PD och HD patienter

PD: % inom målvärde S-Fosfat

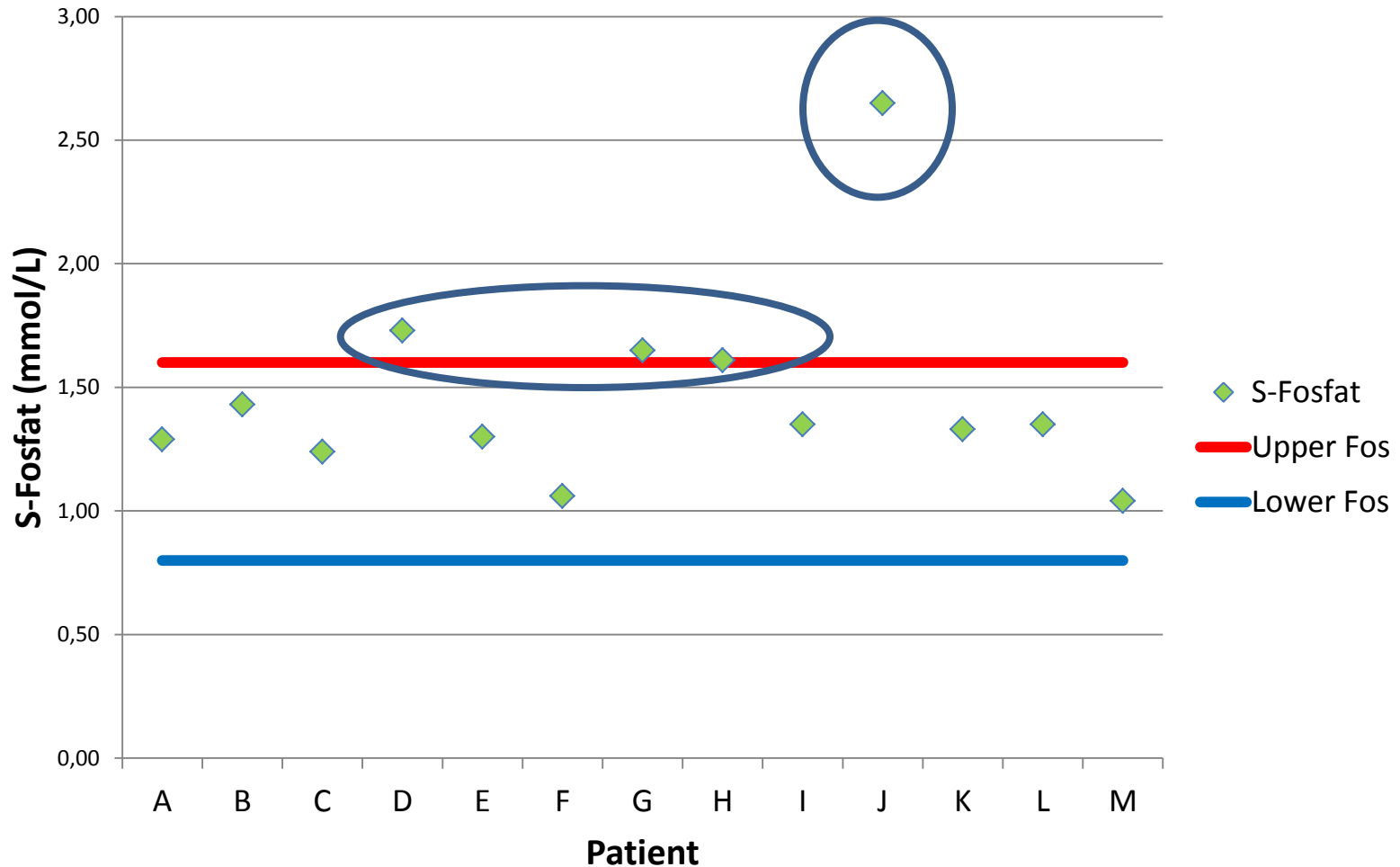


HD: % inom målvärde S-Fosfat



- Ungefär samma antal patienter i PD (13-14) och HD (11-14)
- Högre månadsgenomsnitt för PD än för HD
- Större spridning över månaderna för HD (27%-67%) än för PD (54%-69%)
- Vi kollar en utvald månad....

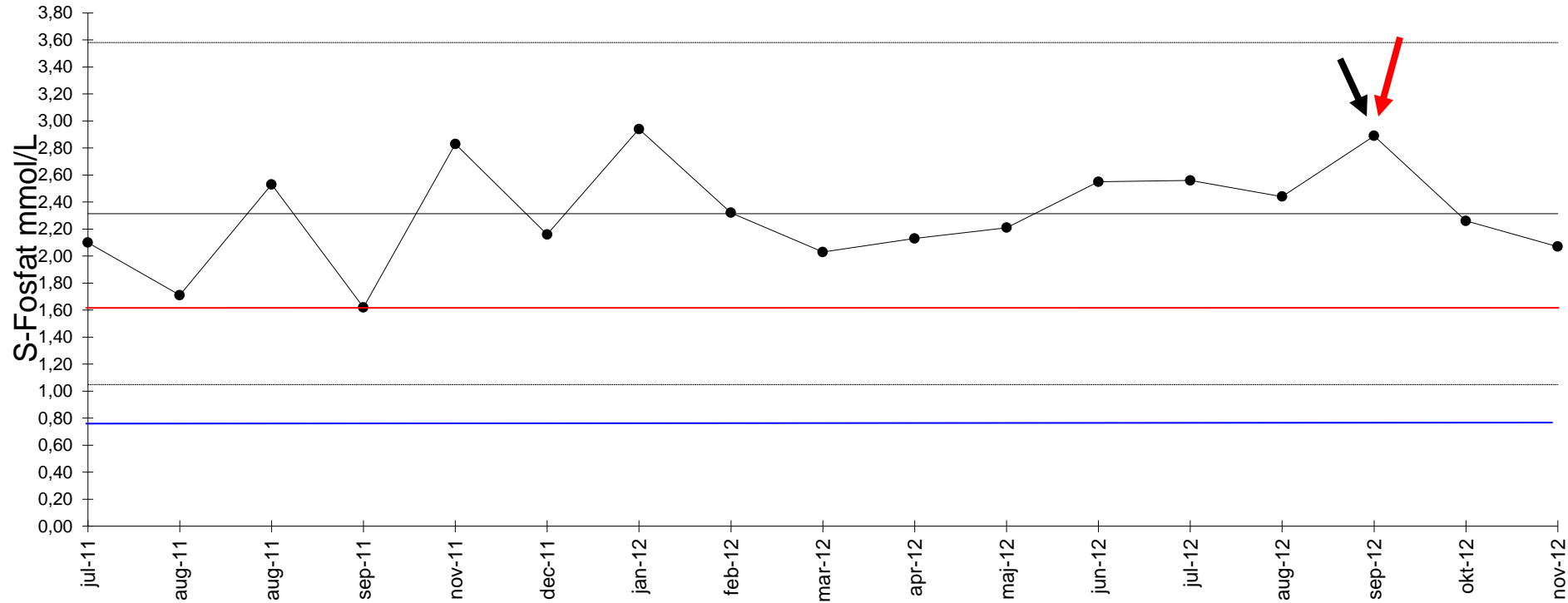
PD-patienters S-Fosfat i december 2012



- De flesta patienter ligger inom målvärdena.
- Tre patienter ligger strax över.
- En patient ligger högt över.

Notering för att koppla data – åtgärder

PD Patient S-Fosfat mmol/L



- **Patienten har alltid legat över målvärdena.**
- **Åtgärder enligt ovan.**

Svart pil = förändringar i dialysregimen.

**Röd pil =
medicinförändring 27**

Sammanfattning

- Att följa data över tid hjälper oss att förstå variation och kan ge viktiga insikter för vården av dialyspatienter.
- Översiktsdata för grupper av patienter kan ge vägledning till en dialysverksamhet och indikera vilka patienter som behöver fördjupad uppföljning.

Tack!

Frågor?