



Trådar

Grundläggande operativsystem IDV415

Översikt

- Vad är en tråd?
- Varför ska man använda trådar?
- Trådars olika tillstånd
- Trådoperationer
- Trådningsmodeller - User- och kernellevel

Vad är en tråd?

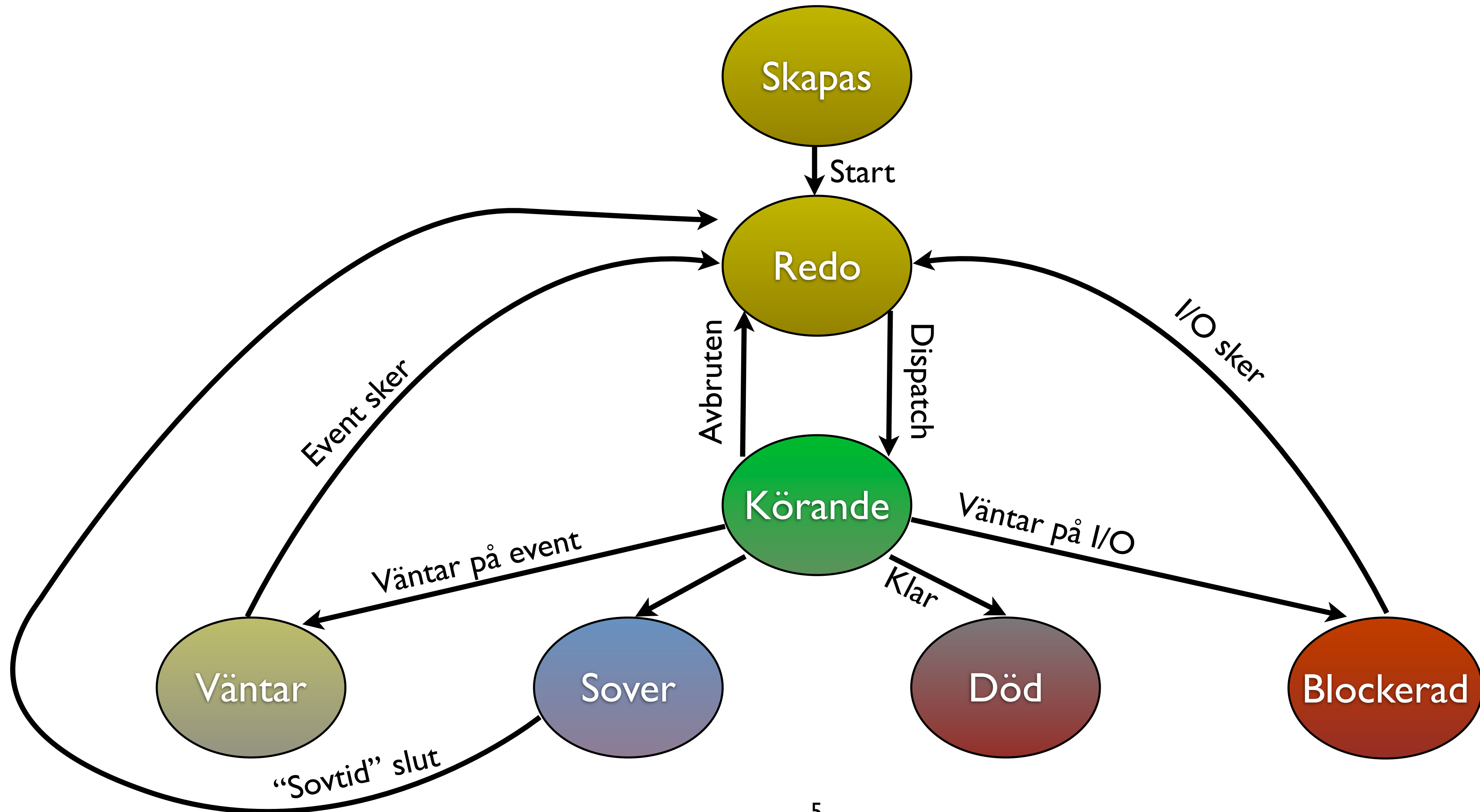
- Delar av ett program som kan exekveras fristående
 - LWP
 - HWP
- Delar på vissa resurser
- Flera trådar kan köras samtidigt i multiprocessorsystem

Varför ska man använda trådar?

- Mjukvarudesign
- Prestanda
- Samarbete



Tråders olika tillstånd



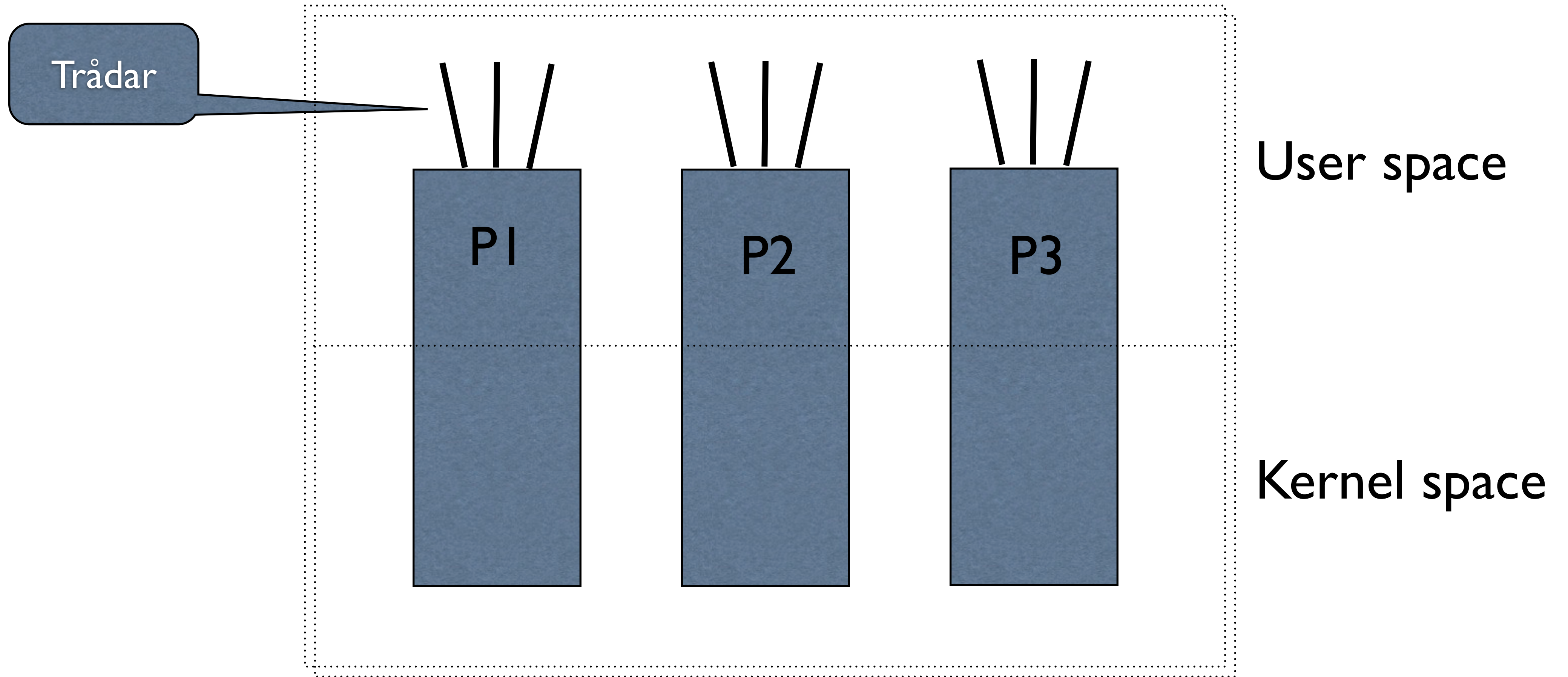
Trådoperationer

- Många är samma som för processer
 - Ex. create, exit, suspend, resume, etc.
- Skapande av trådar kräver inte inblandning av OSet
- Lägre overhead
- Unika operationer
 - cancel
 - join

Userlevel-trådar

- Trådar skapas i user space
- Operativsystemet vet inte om att processen innehåller flera trådar
- Mer portabelt
- Skalar dåligt på multiprocessorsystem

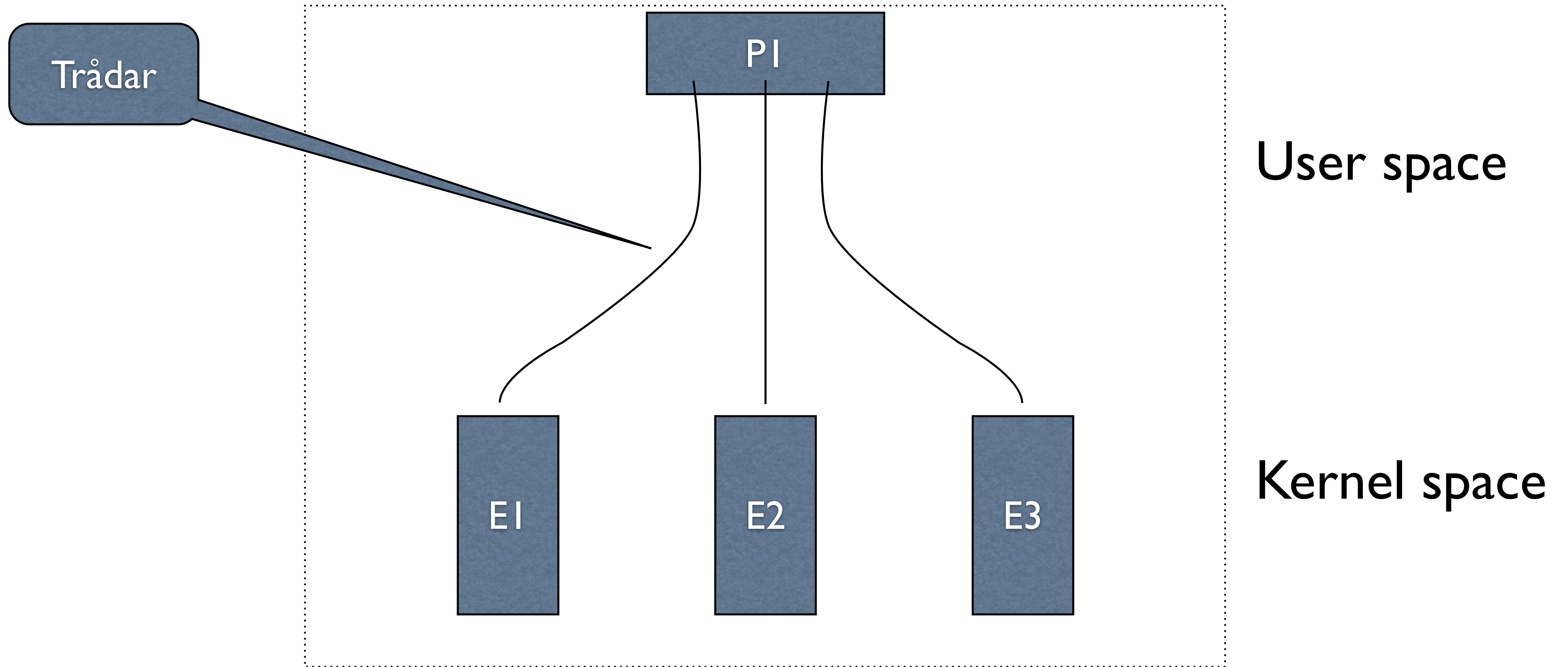
Userlevel-trådar



Kernellevel-trådar

- Varje tråd exekveras individuellt
- Varje tråd måste ha motsvarande kerneltråd som exekveras av kärnan
- Högre overhead
- Många fördelar
- Bättre på multiprocessorsystem

Kernellevel-trådar



Kombinera de olika trådteknikerna

- m-till-n-mappning
- Solaris och Windows
- Trådpoolning

Varje kerneltråd mappas till en eller flera usertrådar

