



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Institutionen för teknisk ekonomi och logistik  
Teknisk Logistik

## TENTAMEN I MTTF01 LOGISTIK

Fredagen den 15 januari 2021, kl. 8-14

Om skrivningen:

Vid varje uppgift finns angivet hur många poäng en korrekt lösning ger. Sammanlagt kan högst 50 poäng erhållas.

För godkänt krävs 22 poäng, vilket ger betyg 3. För betyg 4 krävs 31 poäng och för betyg 5 krävs 40 poäng.

***Det är viktigt att lösningsmetod och bakomliggande resonemang och modeller redovisas fullständigt. Enbart svar godtas ej. Införda beteckningar skall definieras!***

Skriv dina lösningar i mallen "MTTF01 Logistik 2021-01-15 X Y." Spara filen och byt ut X och Y mot ditt för- och efternamn. Ange även ditt personnummer. Du ska intyga att det är dina egna lösningar och att du inte har samarbetat med någon. Lägg in ditt ID som bild i dokumentet och skriv under. Det går för tillfället inte att anonymisera tentamen, se

<http://www.student.lth.se/studieinformation/anonyma-tentor/>

Kryssa i vilka uppgifter du har löst i lösningsmallen. Ladda upp filen i PDF-format i Canvas senast kl. 14.00. Filen kommer att kontrolleras via Urkund. Du behöver i samband med uppladdningen kryssa i rutan att du intygar att dina lösningar är ditt originella arbete.

Om du har frågor eller får problem med Canvas hör av dig till [eva.berg@tlog.lth.se](mailto:eva.berg@tlog.lth.se) eller [asa.malm@tlog.lth.se](mailto:asa.malm@tlog.lth.se).

Lycka till!

Eva Berg & Jan Olhager

## Uppgift 1: Produkter, Kunder & Distribution (Max 5 poäng)

En produkt kan innebära både en vara och en tjänst eller en kombination av dessa. Redogör för följande frågor och motivera ditt svar.

- Tänk på en konkret produkt som är en kombination av en vara och en tjänst (er). Vilka kundnyttor skapar produkten? (2p)
- Beskriv hur distributionen för produkten kan tänkas se ut. (2 p)
- Vilka olika faktorer kan vara viktiga att följa upp när det gäller kundtillfredsställelse för produkten? (1 p)

## Uppgift 2: Centrala begrepp (Max 5 poäng)

- Diskutera varför totalkostnadsanalys är ett centralt begrepp inom logistiken. I vilka olika sammanhang kan den vara användbar? Redogör för några situationer. (2 p)
- Ett företag behöver din hjälp med att räkna ut lageromsättningshastigheten och ledtiden för respektive lageravsnitt samt den totala lageromsättningshastigheten och totala ledtiden. Företaget har 240 produktionsdagar per år. Redovisa beräkningarna och antaganden. (3p)

	Kapitalbindning	Omsättningsvärde
Komponentlager	0,7 mnkr	10 mnkr
Produkter i arbete	1,2 mnkr	24 mnkr
Färdigvarulager	1,4 mnkr	38 mnkr

## Uppgift 3: Försörjningskedjor (Max 5 poäng)

Att både vara flexibel och produktiv kan innebära svårigheter för verksamheter. Varför är det så? Hur kan verksamheter arbeta med att kombinera dessa motstridiga mål? Ge exempel och motivera.

## Uppgift 4: Transport, Materialhantering & E-handel (Max 5 poäng)

En livsmedelskedja har butiker i hela Skåne och säljer idag endast i fysiska butiker. I livsmedelsbutikerna finns olika typer av produkter som kolonialvaror, kylvaror och frysvaror. Företaget vill nu även sälja livsmedel via nätet. Det finns ett centrallager som är placerat enligt tyngdpunktsmetoden. Centrallagret levererar till de fysiska butikerna. De vill börja med näthandeln i de större städerna Malmö, Lund, Helsingborg och Kristianstad. Det finns en större livsmedelsbutik i respektive stad. De överväger två alternativ för nätförsäljning av matkassar; (1) plock av matkassar i centrallagret av lagerpersonalen och sedan direkttransport till kunderna och (2) transport av varor från centrallagret ut till butikerna där personalen i butiken plockar kassarna som sedan hämtas av kunden i butiken.

Diskutera vilka för- och nackdelar det finns med respektive alternativ. Vad är viktigt att tänka på när det gäller utformningen av lager och transporter i det aktuella fallet? Vilken blir din slutsats och dina rekommendationer till livsmedelskedjan i valet mellan de olika alternativen? Motivera.

### **Uppgift 5: Inköp & leverantörer (Max 5 poäng)**

Verksamheter behöver olika slags leverantörer. Tänk på olika produktkategorier t.ex. bensinbilar respektive elbilar; kläder från en skräddare respektive en klädkedja eller snabbmatskedja respektive lyxrestaurang.

Välj två produktkategorier t.ex. kläder från en skräddare respektive en klädkedja. Kategorisera några av de ingående artiklarna i de två olika produktkategorierna enligt Kraljic-matrisen. Vilka likheter och skillnader kan tänkas finnas i hanteringen av leverantörerna i respektive nätverk? Hur kan relationerna till leverantörerna för de två olika produktkategorierna se ut? Motivera.

### **Uppgift 6: Hållbarhet och verksamhetsmål (Max 5 poäng)**

En verksamhet kan ha flera mål. Ett mål för många verksamheter idag är att vara mer hållbara. Tänk på olika produktkategorier t.ex. bensinbilar respektive elbilar; kläder från en skräddare respektive en klädkedja eller snabbmat respektive lyxrestaurang.

Välj två produktkategorier t.ex. snabbmatskedja respektive lyxrestaurang, vilka olika prioriteter bland verksamhetsmålen kan tänkas finnas för de två olika verksamheterna? Vilka skillnader eller likheter finns det för hur de två verksamheterna kan tänkas arbeta med hållbarhet? Motivera.

### **Uppgift 7: Produktion (Max 5 poäng)**

Företaget Teknikkompetens AB har blivit uppköpt av en större koncern. Koncernen tittar över alla produktionsenheter i världen och funderar att ändra på produktionsuppläggen för några av dessa. Teknikkompetens har hittills haft en funktionell verkstad. Nu vill Koncernen att Teknikkompetens organiseras om så att flödesgrupper används istället. Du som kunnig inom produktion och logistik får till uppgift att analysera om det är möjligt och lämpligt. Vad är viktigt att tänka på vid analysen av den eventuella förändringen? Vad krävs för att en sådan förändring verkligen skall passa? Vad skulle förändringen innebära för Teknikkompetens produktion? Vilka faktorer skulle påverkas? Motivera.

### **Uppgift 8: Prognostisering och planering för modulariserad produkt (Max 5 poäng)**

Företaget Modulia AB tillverkar en modulariserad produkt, som också är deras storsäljare. Redogör för vad som är viktigt att tänka på när de bygger upp sitt prognos- och planeringssystem, utifrån det faktum att det är en modulariserad produkt. Var så specifik som möjligt. Motivera eventuella antaganden du gör angående kundorderpunkt.

### Uppgift 9: Sälj- och verksamhetsplanering (Max 5 poäng)

Företag STANDARDPRO har ett begränsat produktsortiment och producerar alla produkterna mot lager. Efterfrågan upplevs som väldigt jämn. Man har säkerhetslager för produkterna som ger 98–99 % leveransprecision. Man står nu inför ett införande av sälj- och verksamhetsplanering (SVP).

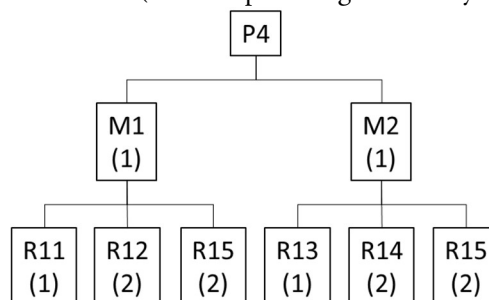
- Redogör för hur planeringsstrategierna (1) utjämnad produktion, (2) efterfråganpassad produktion och (3) blandstrategi passar företagets verksamhet med produktion mot lager. (3p)
- Vilken planeringsstrategi rekommenderar du att företaget bör använda på SVP-nivå? Motivera valet. (2p)

### Uppgift 10: Huvudplanering och materialbehovsplanering (Max 5 poäng)

Ett företag använder materialbehovsplanering för planering av de ingående artiklarna i produkt P4, som tillverkas mot kundorder. Planeringshorisonten är 6 perioder och efterfrågetidsgränsen liksom planeringstidsgräns är 5 perioder. Slutprodukten P4:s huvudplan visas nedan.

Period	1	2	3	4	5	6
Prognos	0	15	15	15	20	20
Kundorder	0	12	10	12	15	0
Planerad lagerutveckling	0	0	0	0	0	0
Möjligt-att-lova	0	0	0	0	0	20
Produktionsprogram	0	12	10	12	15	20

Slutprodukten P4:s produktstruktur visas nedan. Siffrorna inom parentes i produktstrukturen anger antal ingående artiklar i den överliggande artikeln (till exempel så ingår det 2 stycken R12 i M1).



Ledtiden för att montera en P4, utifrån att rätt antal av M1 och M2 är tillgängliga, är 1 period. Planeringsdata för de ingående artiklarna framgår av följande tabell.

Planeringsdata	Artikel						
	M1	M2	R11	R12	R13	R14	R15
Orderkvantitet	Periodens behov	EOK=25	EOK=40	EOK=80	EOK=75	EOK=150	EOK=120
Ledtid	1	1	2	3	3	2	2
Säkerhetslager	0	0	0	0	0	0	0
Inneliggande lager	0	16	33	49	61	121	97
Frisläppta order (inleverans av x styck i period)	12 i period 1	0	0	0	0	0	0

**Uppgift:** Planera order för M1, M2 och R15 med hjälp av materialplanering. Grundtablåer för dessa artiklar finns nedan (och i lösningsmallen). Använd gärna dessa för att fylla i planeringsdata. Bestäm starttidpunkter för planerade order och hur stora dessa skall vara.

**Planeringstablåer för Uppgift 10 (finns även i lösningsmallen):**

Artikel: M1	Period:	(0)	1	2	3	4	5	6
Bruttobehov								
Frisläppta order (inleverans)								
Lagerutveckling m.h.t. planerade order								
Nettobehov								
Partiformning								
Planerade order (frisläppning)								

Artikel: M2	Period:	(0)	1	2	3	4	5	6
Bruttobehov								
Frisläppta order (inleverans)								
Lagerutveckling m.h.t. planerade order								
Nettobehov								
Partiformning								
Planerade order (frisläppning)								

Artikel: R15	Period:	(0)	1	2	3	4	5	6
Bruttobehov								
Frisläppta order (inleverans)								
Lagerutveckling m.h.t. planerade order								
Nettobehov								
Partiformning								
Planerade order (frisläppning)								

**Slut.**