

2-2: Transportsystem

Inledning

I ett modernt samhälle är effektiva transportsystem av mycket stor betydelse. De varor som transporteras kan vara stora eller små, de kan tåla långa eller korta transporttider, och de kan vara fasta till sin form, flytande eller i gasform. Men många transporter utgörs av persontransporter till exempel till och från arbetet.

Transportsystem påverkar vår vardag, vår livskvalitet och vår miljö. Därför är det av stor vikt att ägna transporterna en extra studie. Detta kapitel lämpar sig såväl för grupparbeten som för enskilda studier med skriftlig redovisning och/eller redovisning inför klassen.

Kapitlet inleds med en kort genomgång av vilka transportsystem som finns och några för- och nackdelar som de har. Observera att det som presenteras här inte är någon total bild, utan du får komplettera bilden med egna studier, till exempel genom att plocka upp material från nätet.

Vilka transportmedel finns det?

Flyg.

- Hur?** I flygplan, i huvudsak med jetmotorer
- Status?** Mest populärt för persontransporter, men används även för fraktflyg
- Fördelar?** Korta restider, speciellt konkurrenskraftigt tidsmässigt på långa sträckor
- Nackdelar?** Använder sig av flygfotogen som bränsle. Framställs från olja. Man måste åka till/från en flygplats som ofta ligger långt utanför stads kärnan.



Järnväg.

- Hur?** Lok drar vagnar på järnväg. I Sverige är el helt dominerande som drivmedel
- Status?** Järnvägsnätet i stort sett utbyggt, men modifiering och upprustning förekommer ständigt.
- Fördelar?** Miljövänligt transportmedel, kan ta stora persontransportvolymen och godsvolymer.
- Nackdelar?** Stora tunga lok och vagnar. Behöver särskilda järnvägar. Höga elektriska fält från elledningar och elektrisk utrustning kan förekomma.



Sjöfart.

- Hur?** I båtar, i huvudsak drivna med dieselmotorer
- Status?** Världsomfattande system, numera mest för godstransport
- Fördelar?** Miljömässigt bra, trots att fartygen drivs av dieselmotorer. Mycket stor lastkapacitet.
- Nackdelar?** Kräver någon form av hamnanläggning med lager eller uppställningsområden, något som ofta är stort och skrymmande. Båtar är långsamma.



Fartyg på väg in i Södertälje sluss

Vägtrafik.

- Hur?** I bilar, bussar och lastbilar/långtradare
- Status?** Används världen över-är nog det viktigaste transportsystemet
- Fördelar?** Smidigt för såväl transporter av människor som gods
- Nackdelar?** Koldioxidutsläpp. Trafikolyckor.



Grupparbeten

När du arbetar med ditt grupparbete, tänk på följande:

- 1) Börja med en **grovplanering** för ditt upplägg, där gruppen listar hur ni vill lägga upp disposition och innehåll
- 2) Plocka **fram det material** som gruppen tycker skall ingå i grupparbetet. Dela ut arbetsuppgifter så att ingen blir sysslolös
- 3) Gör en avstämning där gruppen bestämmer slutligt innehåll i grupparbetet
- 4) Tänk igenom hur gruppen skall redovisa grupparbetet. Skriftligt och/eller muntligt. Vem skall göra vad, och hur skall frågor från klassen besvaras?

1 Flyg

Arbetsuppgifter:

- 1.1 Hur stor är energiåtgången per passagerare jämfört med en personbil? En Airbus A321-200 drar 0,031 liter/säte och kilometer.
- 1.2 Vilka stora flygplatser finns i Sverige och i Norden, och hur många passagerare har de per år?
- 1.3 Diskutera om flyget är ”miljövänligt”. Fördelar-nackdelar
- 1.4 Vad tror du om flygets framtid?

2 Järnväg

Arbetsuppgifter:

- 2.1 Hur stor är energiåtgången per passagerare jämfört med en personbil?
- 2.2 Vad menas med en järnvägsknut, och vilka stora järnvägsknutar finns i Sverige?
- 2.3 Hur många passagerare och hur mycket gods transporteras på järnväg per år?
- 2.4 Diskutera för- och nackdelar vad gäller godstransporter på järnväg jämfört med landsvägstransporter
- 2.5 Diskutera om järnväg är miljövänlig. Fördelar-nackdelar

3 Sjötransporter

Arbetsuppgifter:

- 3.1 Båtar drivs med dieselmotorer, men betraktas ändå som miljövänliga. Varför? Försök att reda ut begreppen.
- 3.2 Vilka stora hamnar finns i Sverige?
- 3.3 Hur mycket gods transporteras på båtar per år?
- 3.4 Hur nås stora insjöar som Vänern och Mälaren? Vilken betydelse har sjöfarten för städerna runt dessa sjöar?
- 3.5 Diskutera för- och nackdelar vad gäller godstransporter på båt jämfört med landsvägstransporter och järnvägstransporter.

4 Landsvägstransporter

Arbetsuppgifter:

- 4.1 Hur stor är energiåtgången per passagerare och km för en personbil?
- 4.2 Försök få en uppfattning om hur många personer i Sverige som arbetar med att tillverka och göra service på bilar.
- 4.3 Hur många miljoner passagerarkilometer står personbilstrafiken för per år i Sverige?
- 4.4 Hur många ton-kilometer står godstrafiken för i Sverige per år?
- 4.5 Diskutera om biltrafiken är ”miljövänligt”. Om svaret är nej, hur bär man sig åt för att göra biltrafik med miljövänlig?