# Stöd för utformning av plan för bränsleförsörjning

Varje organisation som måste ha kontinuerlig eldrift bör utforma en plan för bränsleförsörjning under en driftstörning i elförsörjningen. Nedan följer ett exempel på möjligt tillvägagångssätt och även ett förslag på mall som stödjer arbetet. Tänk på att arbetet med bränsleförsörjning kan underlättas genom samverkan med andra aktörer. (Beskrivningen utgår från tankar som Energimyndigheten har om bränsle- och drivmedelsförsörj-ningen under en driftstörning i elförsörjningen. Se även Energimyndighetens publikation *Bränsleförsörjning   
av många spridda reservkraftverk* (ER 2007:47).)

## Identifiera bränslebehov

Beräkna för varje objekt hur stort bränslebehovet är per dygn. Ett sätt att uppskatta bränsleförbrukningen är att utgå från att ett reservkraftaggregat förbrukar drygt ca 0,2 liter/kVA och timme.

Exempel: Antag att vi har kopplat in ett mobilt reservkraftaggregat som levererar 100 kVA (80 kW / 0,8 cos ϕ) till elanläggningen. Det innebär att förbrukningen blir 100 x 0,2= 20 liter/timme. Aggregatet förbrukar då   
ca 20 liter/timme och under ett dygn blir det 24 timmar x 20 liter = 480 liter/dygn.

Har det mobila reservkraftaggregatet en bränsletank på 500 liter så räcker bränslet i drygt 1 dygn.

## Bestäm miniminivåer för lagring

Den cistern som är kopplad till ett reservkraftaggregat har möjlighet att lagra en viss mängd bränsle som räcker till de första timmarnas, eller dagarnas, drift. Därför är det viktigt att redan från början bestämma hur lång tid aggregatet ska klara drift med hjälp av det lagrade bränslet, det vill säga utan påfyllning. Detta ligger till grund för när första bränsletransporten behöver göras.

## Identifiera bränslelager och utred möjligheterna kring mellanlager

Det är orimligt att varje aktör ska säkerställa transport av bränsle från de stora depåerna. För att underlätta kan ett mellanlager upprättas. Arbetet med att identifiera mellanlager bör bedrivas i samverkan mellan flera aktörer och kanske i en region. Det är viktigt att beakta de samordningsvinster som kan uppnås. Genom att kontakta de stora oljebolagen, går det att kartlägga vilka depåer som normalt försörjer aktuellt område. Kartlägg också alla mindre bränslelager i området, till exempel bensinstationer, cisterner vid industrier, depåer för bussbolag och depåer för tung trafik. Om någon/några av anläggningarna verkar lämplig som mellanlager bör dessa undersökas närmare, bland annat avseende kapacitet, tappmöjligheter, möjligheter att ansluta reservkraft, geografiskt läge och möjlighet för bevakning.

När alla förutsättningar och möjligheter är klargjorda fattas beslut om vilket/vilka mellanlager som ska förberedas. Det är naturligtvis fullt möjligt att ha ett samarbete mellan flera kommuner när det gäller mellanlager. Även möjligheten för samarbete mellan kommunal och privat samhällsviktig verksamhet bör övervägas. Det är dock viktigt att alltid beakta konkurrensneutraliteten.

## förbered mellanlager

När beslut tagits om vilken/vilka anläggningar som kan fungera som mellanlager måste ett antal frågor klargöras. Exempel på detta är:

* Logistiken för bränsleförsörjningen.
* Installation av reservkraftverk.
* Eventuell installation av tappanordning.
* Betalning och redovisning.
* Bemanning.
* Öppettider.
* Bevakning.

## Identifiera möjliga transportlösningar

Kartlägg vilka fordon samt mobila cisterner som finns att tillgå för olika typer av transporter och vilka olika aktörer som skulle kunna samarbete kring transport av bränsle. Detta gäller:

* Transport från depå till mellanlager.
* Transport från mellanlager till slutanvändaren, det vill säga reservkraftaggregat. Dessa transporter bör inte göras med reguljära tankfordon utan istället krävs mindre fordon som kan transportera tankar även där framkomligheten är sämre.

Exempel på aktörer som kan utföra transporter är de större oljebolagens transportorganisationer, transportbolag eller åkerier. Vid val av transportlösningar är det viktigt att även fundera på transporter av de mobila verken. Kanske är det möjligt att samordna de olika transporterna och därigenom få en effektivare hantering?

Tänk på ADR- och miljöregler vid transporter. Regelverken finns på hemsidan för Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, **www.msb.se**.

## Upprätta avtal

Avtal bör upprättas för:

* Tillgång till bränsle från depå.
* Transport av bränsle från depå till mellanlager.
* Tillgång till bränsle från den/de anläggningar som ska fungera som mellanlager.
* Transport av bränsle från mellanlager till slutanvändaren.

## Säkerställ lösningar för betalning och redovisning

Vid varje mellanlager måste det finnas ett system för att registrera volymer och betalningsskyldig. Rutiner för detta måste upprättas i förväg, eftersom det i efterhand är svårt att reda ut.

Nedan följer förslag på mall som stödjer planeringen av bränsleförsörjning.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ansvarig för bränsleförsörjning | | | | | | | |
| Ordinarie | |  | | | | | |
| Ställföreträdande | |  | | | | | |
| Aggregat med bränsleförbrukning | | | | | | | |
| Pos | Aggregat ID | | Effekt | | Tankvolym | Aktuell last | Förbrukning/dygn |
| 1 |  | |  | |  |  |  |
| 2 |  | |  | |  |  |  |
| 3 |  | |  | |  |  |  |
| 4 |  | |  | |  |  |  |
| 5 |  | |  | |  |  |  |
| 6 |  | |  | |  |  |  |
| 7 |  | |  | |  |  |  |
| 8 |  | |  | |  |  |  |
| **Summa liter / dygn:** | | | | |  |  |  |
| Totalförbrukning per dygn | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| Framkomlighet till respektive aggregat | | | | | | | |
| Pos | Fastighet | | | Kommentar | | | |
| 1 |  | | |  | | | |
| 2 |  | | |  | | | |
| 3 |  | | |  | | | |
| 4 |  | | |  | | | |
| 5 |  | | |  | | | |
| 6 |  | | |  | | | |
| 7 |  | | |  | | | |
| 8 |  | | |  | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Egna resurser | | | | |
| Tankbilar | |  | | |
| Mobila bränsletankar | |  | | |
| Lastbilar | |  | | |
| Personal | |  | | |
| Avtal med bränsleleverantörer | | | | |
| Tillgänglighet i vardagssituation | | Pos | Företag | Telefon |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
|  | | |
| Tillgänglighet i kris | | 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| Avtal med transportföretag med tankbilar | | | | |
| Pos | Företag | | | Telefon |
| 1 |  | | |  |
| 2 |  | | |  |
| 3 |  | | |  |
| 4 |  | | |  |
| 5 |  | | |  |
| 6 |  | | |  |
| 7 |  | | |  |
| 8 |  | | |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Miljöaspekten | |
| Här står aggregaten utplacerade |  |
|  | |
| Så här hanteras tankarna |  |
|  | |
| Agerande vid dieselläckage |  |
|  | |
| Personalplanering för att säkerställa hantering av bränsle, det vill säga de resurser som krävs för att transportera bränsle till respektive aggregat | |
|  | |
| Nödvändig utrustning för att få fram bränslet under svåra förhållanden | |
|  | |
| Kartutrustning till chaufförer (traditionella kartor, GIS-kartor, satellitnavigering) | |
|  | |
| Tankstationer i kommunen försedda med inkopplingshandske för reservkraft | |
|  | |
| Kontroll av leverantören: Så här säkerställs att leverantören kan hålla avtalen i kris | |
|  | |