



```
clear;clc
format short
%ladeeffekt hvor mye lader den på 1 minutt?
P1=80;%kw solobuss
P2=450;%kw leddbuss
f=2.03;%kwh/km Solo
f2=3; %forbruk ledd
% f_rush=f*2;
% f_normal=f*1.2;
% f2_rush=
% f2_normal=
P1_min=P1/60; %kWh/min solobuss
P2_min=P2/60; %kWh/min leddbuss
dager=3; %antall dager 59 hvis 2 dager
m=1440*dager;
t_maks=1:m;
t=t_maks;
t_margin=4;
soc=0.8;
kapasitet1=320*soc; %kwh vanlig buss
kapasitet2=170*soc; %kwh leddbuss

%Frida
hello=zeros(4,6000);
status = zeros(1,6000);
bus = 48;
aa = 2;
n = 2;
drift_ledd = zeros(99,10);
drift_solo = zeros(99,10);
%Stopp frida

%Depot
L40=zeros(15,10);
L41=zeros(30,10);
L45=zeros(15,10);
L46=zeros(15,10);
L48=zeros(10,10);
L130=zeros(15,10);
L140=zeros(15,10);
L140E=zeros(15,10);
L145=zeros(15,10);
L220=zeros(30,10);
L230A=zeros(15,10);
L230B=zeros(15,10);
L230C=zeros(15,10);
L235=zeros(10,10);

n_solo=100;
n_ledd=100;
n_buss=n_solo+n_ledd;
depot=zeros(n_buss,10);

for a=1:n_buss
    depot(a,1)=a; %id
    depot(1:n_solo,2)=kapasitet1; %solobuss
    depot(n_solo+1:n_buss,2)=kapasitet2; %leddbuss
    depot(:,3)=13; %status
    depot(:,4)=0; %reisetid
    depot(:,5)=NaN; %ankomsttideh1
    depot(:,6)=NaN; %ankomsttideh2
    depot(:,7)=0; %Ladeeffekt
    depot(:,8)=0; %Ventetid
    depot(:,9)=NaN; %ankomsttideh3
    depot(1:n_solo,10)=1; %type solo
    depot(n_solo+1:n_buss,10)=2; %type leddbuss
```

end

%Parametre 40 Øvre Sogn - Skøyen(-Fornebu)

```
load('x40_sk_os_avgt.mat')
load('x40_os_sk_avgt.mat')
load('x40_os_fo_avgt.mat')
load('x40_fo_os_avgt.mat')
avgang_40_sk_os=ismember(t,x40_sk_os_avgt);
avgang_40_os_sk=ismember(t,x40_os_sk_avgt);
avgang_40_os_fo=ismember(t,x40_os_fo_avgt);
avgang_40_fo_os=ismember(t,x40_fo_os_avgt);
tid_sk_os=18;
tid_os_sk=17;
tid_os_fo=29;
tid_fo_os=30;
tid_os_depot=20;
tid_fo_depot=14;
tid_sk_depot=12;
km_os_sk=6.3*f;
km_sk_os=6.3*f;
km_os_fo=11.6*f;
km_fo_os=11.6*f;
km_os_depot=11.9*f;
km_fo_depot=9*f;
km_sk_depot=8*f;
L40(:,5:6)=NaN;
L40(:,9)=NaN;
```

%Parametre 41 Røa T - Skansebakken(Wyllaløypa)

```
load('x41_wy_roa_avgt.mat');
load('x41_sd_wy_roa_avgt.mat');
load('x41_sd_roa_avgt.mat');
load('x41_roa_wy_sd_avgt.mat');
load('x41_roa_wy_avgt.mat');
load('x41_roa_sd_avgt.mat');
avgang_41_wy_roa=ismember(t,x41_wy_roa_avgt);
avgang_41_sd_wy_roa=ismember(t,x41_sd_wy_roa_avgt);
avgang_41_sd_roa=ismember(t,x41_sd_roa_avgt);
avgang_41_roa_wy_sd=ismember(t,x41_roa_wy_sd_avgt);
avgang_41_roa_wy=ismember(t,x41_roa_wy_avgt);
avgang_41_roa_sd=ismember(t,x41_roa_sd_avgt);
tid_sd_roa=18;
tid_sd_wy_roa=21;
tid_wy_roa=11;
tid_roa_sd=18;
tid_roa_wy_sd=21;
tid_roa_wy=9;
tid_roa_depot=10;
tid_wy_depot=20;
tid_sd_depot=24;
km_sd_roa=10.6*f;
km_sd_wy_roa=11.6*f;
km_wy_roa=5.9*f;
km_roa_sd=10.6*f;
km_roa_wy_sd=11.6*f;
km_roa_wy=5.9*f;
km_roa_depot=6.9*f;
km_wy_depot=12.7*f;
km_sd_depot=17.3*f;
L41(:,5:6)=NaN;
L41(:,9)=NaN;
```

%Parametre 45 Voksen skog - Majorstuen

```
load('x45_ma_vs_avgt.mat')
load('x45_vs_ma_avgt.mat')
avgang_45_vs_ma=ismember(t,x45_vs_ma_avgt);
avgang_45_ma_vs=ismember(t,x45_ma_vs_avgt);
tid_vs_ma=20;
tid_ma_vs=18;
tid_vs_depot=16;
tid_ma_depot=16;
km_vs_ma=7.5*f;
km_ma_vs=7.5*f;
```

```

km_ma_depot=10*f;
km_vs_depot=10.6*f;
L45(:,5:6)=NaN;

%Parametre 46 Ullerntoppen - Majorstuen
load('x46_ma_ull_avgt.mat');
load('x46_ull_ma_avgt.mat');
avgang_46_ull_ma=ismember(t,x46_ull_ma_avgt);
avgang_46_ma_ull=ismember(t,x46_ma_ull_avgt);
tid_ull_ma=23;
tid_ma_ull=23;
tid_ma_depot=16;
tid_ull_depot=12;
tidd_ma_ull=10;
km_ull_ma=7.6*f;
km_ma_ull=7.6*f;
kmd_ma_ull=5.8*f;
km_ma_depot=10*f;
km_ull_depot=8*f;
L46(:,5:6)=NaN;

%Parametre 48 Tryvann - Voksenkollen
load('x48_try_avgt.mat');
load('x48_vk_try_avgt.mat');
load('x48_try_vk_avgt.mat');
avgang_48_try=ismember(t,x48_try_avgt);
avgang_48_try_vk=ismember(t,x48_try_vk_avgt);
avgang_48_vk_try=ismember(t,x48_vk_try_avgt);
tid_try=20;
tid_try_vk=7;
tid_vk_try=5;
tid_vk_depot=22;
tid_try_depot=26;
km_try=6.1*f;
km_try_vk=1*f;
km_vk_try=1*f;
km_vk_depot=14.6*f;
km_try_depot=15.5*f;
L48(:,5:6)=NaN;
kmd_try_vk=2.2*f;
tidd_try_vk=5;

%Parametre 130 Sandvika - Skøyen
load('x130sa_sk_avgt.mat');
load('x130sk_sa_avgt.mat');
avgang_130sa_sk=ismember(t,x130sa_sk_avgt);
avgang_130sk_sa=ismember(t,x130sk_sa_avgt);
tid_sa_sk=27;
tid_sk_sa=26;
tid_sa_depot=9;
tid_sk_depot=14;
km_sk_sa=14*f2;
km_sa_sk=14*f2;
km_sa_depot=5.5*f2;
km_sk_depot=8*f2;
L130(:,5:6)=nan;

% parametre 140 Bekkestua - Skøyen:
load('140BS_avgt.mat');
load('140SB_avgt.mat');
load('x140_ost_bs_avgt.mat');
load('x140_bs_ost_avgt.mat');
avgang_140BS=ismember(t,x140BS_avgt);
avgang_140SB=ismember(t,x140SB_avgt);
avgang_140_bs_ost=ismember(t,x140_bs_ost_avgt);
avgang_140_ost_bs=ismember(t,x140_ost_bs_avgt);
tid_bs_sk=35;
tid_sk_bs=34;
tid_ost_bs=14;
tid_bs_ost=14;
tid_ost_depot=9;
tid_skoyen_depot=12; %minutter fra skøyen til depot
tid_bekkestua_depot=6; %minutter fra bekkestua til furubakken

```

```

km_bs_sk=16*f2;
km_sk_bs=16*f2;
km_ost_bs=5.4*f2;
km_bs_ost=5.4*f2;
km_ost_depot=5.8*f2;
km_bekkestua_depot=1.5*f2; % km mellom endeholdeplass og depot
km_sk_depot=8*f2;
L140(:,5:6)=NaN;

```

```

%Parametre 140E Hosle - Nationaltheatret

```

```

load('x140E_na_ho_avgt.mat')
load('x140E_bi_na_avgt.mat')
load('x140E_ho_na_avgt.mat')
avgang_140E_na_ho=ismember(t,x140E_na_ho_avgt);
avgang_140E_bi_na=ismember(t,x140E_bi_na_avgt);
avgang_140E_ho_na=ismember(t,x140E_ho_na_avgt);
tid_ho_na=27;
tid_na_ho=26;
tid_bi_na=22;
tidd_ho_na=14;
tidd_na_ho=14;
tid_ho_depot=8;
tid_na_depot=18;
km_ho_na=14.1*f;
km_na_ho=14.1*f;
km_bi_na=12.3*f;
kmd_na_ho=10.9*f;
kmd_ho_na=11.6*f;
km_ho_depot=5.5*f;
km_na_depot=11.7*f;
L140E(:,5:6)=NaN;

```

```

%Parametre 145 Bekkestua - Fornebu

```

```

load('x145_fo_bs_avgt.mat');
load('x145_bs_fo_avgt.mat');
avgang_145_fo_bs=ismember(t,x145_fo_bs_avgt);
avgang_145_bs_fo=ismember(t,x145_bs_fo_avgt);
tid_bs_fo=14;
tid_fo_bs=18;
tid_bs_depot=6;
km_bs_fo=6.4*f2;
km_fo_bs=6.4*f2;
km_bs_depot=1.5*f2;
L145(:,5:6)=NaN;

```

```

%Parametre 220 Bekkestua - Sandvika

```

```

load('x220_bs_sa_avgt.mat');
load('x220_sa_bs_avgt.mat');
avgang_220_bs_sa=ismember(t,x220_bs_sa_avgt);
avgang_220_sa_bs=ismember(t,x220_sa_bs_avgt);
tid_bs_sa=16;
tid_sa_bs=17;
tid_sa_depot=9;
km_bs_sa=7.1*f;
km_sa_bs=7.1*f;
km_sa_depot=5.5*f;
L220(:,5:6)=NaN;

```

```

%Parametre 230A Sandvika - Bekkestua(Østerås T)

```

```

load('x230A_bs_ost_avgt.mat')
load('x230A_ost_sa_avgt.mat')
load('x230A_ost_bs_avgt.mat')
load('x230A_bs_sa_avgt.mat')
load('x230A_sa_ost_avgt.mat')
load('x230A_sa_bs_avgt.mat')
avgang_230A_bs_ost=ismember(t,x230A_bs_ost_avgt);
avgang_230A_ost_sa=ismember(t,x230A_ost_sa_avgt);
avgang_230A_ost_bs=ismember(t,x230A_ost_bs_avgt);
avgang_230A_bs_sa=ismember(t,x230A_bs_sa_avgt);
avgang_230A_sa_ost=ismember(t,x230A_sa_ost_avgt);
avgang_230A_sa_bs=ismember(t,x230A_sa_bs_avgt);
tidA_bs_ost=12;
tidA_ost_bs=13;

```



```

kmA_bs_ost=5*f;
kmA_ost_bs=5*f;
tidA_sa_bs=13;
tidA_bs_sa=16;
kmA_sa_bs=6.2*f;
kmA_bs_sa=6.2*f;
tidA_sa_ost=26;
tidA_ost_sa=28;
kmA_ost_sa=11.2*f;
kmA_sa_ost=11.2*f;
L230A(:,5:6)=NaN;
L230A(:,9)=NaN;

%Parametre 230B Sandvika - Fossum
load('x230B_sa_fos_avgt.mat');
load('x230B_fos_sa_avgt.mat');
avgang_230B_sa_fos=ismember(t,x230B_sa_fos_avgt);
avgang_230B_fos_sa=ismember(t,x230B_fos_sa_avgt);
tid_sa_fos=34;
tid_fos_sa=35;
tidd_sa_fos=16;
tidd_fos_sa=14;
tid_fos_depot=10;
km_sa_fos=14.5*f;
km_fos_sa=14.5*f;
kmd_sa_fos=11.3*f;
kmd_fos_sa=11.2*f;
km_fos_depot=7.1*f;
L230B(:,5:6)=NaN;

%Parametre 230C Sandvika - Ila
load('x230C_sa_ila_avgt.mat');
load('x230C_ila_sa_avgt.mat');
avgang_230C_sa_ila=ismember(t,x230C_sa_ila_avgt);
avgang_230C_ila_sa=ismember(t,x230C_ila_sa_avgt);
tid_sa_ila=41;
tid_ila_sa=41;
tid_ila_depot=11;
km_sa_ila=17.5*f;
km_ila_sa=17.5*f;
km_ila_depot=7.7*f;
L230C(:,5:6)=NaN;

%Parametre 235 Listuveien - Østerås T
load('x235_ost_lv_avgt.mat');
load('x235_lv_ost_avgt.mat');
avgang_235_lv_ost=ismember(t,x235_lv_ost_avgt);
avgang_235_ost_lv=ismember(t,x235_ost_lv_avgt);
tid_lv_ost=6;
tid_ost_lv=6;
tid_lv_depot=7;
tid_ost_depot=9;
tidd_lv_ost=6;
km_lv_ost=2.8*f;
km_ost_lv=2.8*f;
km_lv_depot=5.6*f;
km_ost_depot=5.8*f;
kmd_lv_ost=2.8*f;
L235(:,5:6)=NaN;

t=0;
% P_last(1:t_maks)=zeros(length(depot));
% P_ut_solo(1:t_maks)=zeros(length(depot));
for t_maks=1:m
    t=t+1;
    if t==1441
        t=1;
    end

%     t1=(6.5-4)*60;
%     t2=(9-4)*60;
%     t3=(15-4)*60;
%     t4=(17-4)*60;
%     f_rush=2;

```

```

%     f_normal=1.2;
%     if (t1<t&&t<t2) || (t3<t&&t<t4)
%         f=f_rush;
%     else
%         f=f_normal;
%     end
%
% km_os_sk=6.3*f;
% km_sk_os=6.3*f;
% km_os_fo=11.6*f;
% km_fo_os=11.6*f;
% km_os_depot=11.9*f;
% km_fo_depot=9*f;
% km_sk_depot=8*f;
%
% km_sd_roa=10.6*f;
% km_sd_wy_roa=11.6*f;
% km_wy_roa=5.9*f;
% km_roa_sd=10.6*f;
% km_roa_wy_sd=11.6*f;
% km_roa_wy=5.9*f;
% km_roa_depot=6.9*f;
% km_wy_depot=12.7*f;
% km_sd_depot=17.3*f;
%
% km_vs_ma=7.5*f;
% km_ma_vs=7.5*f;
% km_ma_depot=10*f;
% km_vs_depot=10.6*f;
%
% km_ull_ma=7.6*f;
% km_ma_ull=7.6*f;
% kmd_ma_ull=5.8*f;
% km_ma_depot=10*f;
% km_ull_depot=8*f;
%
% km_try=6.1*f;
% km_try_vk=1*f;
% km_vk_try=1*f;
% km_vk_depot=14.6*f;
% km_try_depot=15.5*f;
% kmd_try_vk=2.2*f;
%
% km_sk_sa=14*f;
% km_sa_sk=14*f;
% km_sa_depot=5.5*f;
% km_sk_depot=8*f;
%
% km_bs_sk=16*f;
% km_sk_bs=16*f;
% km_ost_bs=5.4*f;
% km_bs_ost=5.4*f;
% km_ost_depot=5.8*f;
% km_bekkestua_depot=1.5*f; % km mellom endeholdeplass og depot
% km_sk_depot=8*f;
%
% km_ho_na=14.1*f;
% km_na_ho=14.1*f;
% km_bi_na=12.3*f;
% kmd_na_ho=10.9*f;
% kmd_ho_na=11.6*f;
% km_ho_depot=5.5*f;
% km_na_depot=11.7*f;
%
% km_bs_fo=6.4*f;
% km_fo_bs=6.4*f;
% km_bs_depot=1.5*f;
%
% km_bs_sa=7.1*f;
% km_sa_bs=7.1*f;
% km_sa_depot=5.5*f;
%
% kmA_bs_ost=5*f;
% kmA_ost_bs=5*f;

```

```

% kmA_sa_bs=6.2*f;
% kmA_bs_sa=6.2*f;
% kmA_ost_sa=11.2*f;
% kmA_sa_ost=11.2*f;
%
% km_sa_fos=14.5*f;
% km_fos_sa=14.5*f;
% kmd_sa_fos=11.3*f;
% kmd_fos_sa=11.2*f;
% km_fos_depot=7.1*f;
%
% km_sa_ila=17.5*f;
% km_ila_sa=17.5*f;
% km_ila_depot=7.7*f;
%
% km_sa_ila=17.5*f;
% km_ila_sa=17.5*f;
% km_ila_depot=7.7*f;
%
% km_lv_ost=2.8*f;
% km_ost_lv=2.8*f;
% km_lv_depot=5.6*f;
% km_ost_depot=5.8*f;
% kmd_lv_ost=2.8*f;

% %Linje 40 - Avganger fra Øvre Sogn til Fornebu
os_sjekk=ismember(1,L40(:,3));
if avgang_40_os_fo(:,t)==1 && os_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_os_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L40(:,1));
    L40(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L40(linjerad,2)=L40(linjerad,2)-km_os_fo-km_os_depot;
    L40(linjerad,3)=2;
    L40(linjerad,4)=tid_os_fo;
    L40(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_40_os_fo(:,t)==1 && os_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L40(:,5));
    L40(ankomstrad,2)=L40(ankomstrad,2)-km_os_fo;
    L40(ankomstrad,3)=2;
    L40(ankomstrad,4)=tid_os_fo;
    L40(ankomstrad,5)=NaN;
    L40(ankomstrad,8)=0;
end

%Linje 40 - Avganger fra Øvre Sogn til Skøyen
if (avgang_40_os_sk(:,t)==1 && os_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_os_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L40(:,1));
    L40(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L40(linjerad,2)=L40(linjerad,2)-km_os_sk-km_os_depot;
    L40(linjerad,3)=6;
    L40(linjerad,4)=tid_os_sk;
    L40(linjerad,8)=0;
end

```

```

elseif (avgang_40_os_sk(:,t)==1 && os_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L40(:,5));
    L40(ankomstrad,2)=L40(ankomstrad,2)-km_os_sk;
    L40(ankomstrad,3)=6;
    L40(ankomstrad,4)=tid_os_sk;
    L40(ankomstrad,5)=NaN;
    L40(ankomstrad,8)=0;
end

%Linje 40 - Avganger fra Fornebu til Øvre Sogn
fo_sjekk=ismember(3,L40(:,3));
if (avgang_40_fo_os(:,t)==1 && fo_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_fo_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L40(:,1));
    L40(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L40(linjerad,2)=L40(linjerad,2)-km_fo_os-km_fo_depot;
    L40(linjerad,3)=4;
    L40(linjerad,4)=tid_fo_os;
    L40(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_40_fo_os(:,t)==1 && fo_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L40(:,6));
    L40(ankomstrad,2)=L40(ankomstrad,2)-km_fo_os;
    L40(ankomstrad,3)=4;
    L40(ankomstrad,4)=tid_fo_os;
    L40(ankomstrad,6)=NaN;
    L40(ankomstrad,8)=0;
end

%Linje 40 - Avganger fra Skøyen til Øvre Sogn
sk_sjekk=ismember(7,L40(:,3));
if (avgang_40_sk_os(:,t)==1 && sk_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_sk_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L40(:,1));
    L40(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L40(linjerad,2)=L40(linjerad,2)-km_sk_os-km_sk_depot;
    L40(linjerad,3)=4;
    L40(linjerad,4)=tid_sk_os;
    L40(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_40_sk_os(:,t)==1 && sk_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L40(:,9));
    L40(ankomstrad,2)=L40(ankomstrad,2)-km_sk_os;
    L40(ankomstrad,3)=4;
    L40(ankomstrad,4)=tid_sk_os;
    L40(ankomstrad,8)=0;
    L40(ankomstrad,9)=NaN;
end

for a=1:length(L40)

    if (L40(a,3)==2 || L40(a,3)==4 || L40(a,3)==5 || L40(a,3)==6) %tikker ned kjøretid
        L40(a,4)=L40(a,4)-1;
    end
end

```

end

```
if (L40(a,4)==0 && L40(a,3)==2)      %kjøretid==0
L40(a,3)=3;
L40(a,6)=t;
```

```
elseif (L40(a,4)==0 && L40(a,3)==4)  %kjøretid==0
L40(a,3)=1;
L40(a,5)=t;
```

```
elseif (L40(a,4)==0 && L40(a,3)==6)
L40(a,3)=7;
L40(a,9)=t;
```

```
elseif (L40(a,4)==0 && L40(a,3)==5)  %kjøretid==0 til depot
[ledig,ledigrad]=min(depot(:,1));
depot(ledigrad,:)=L40(a,:);
L40(a,:)=0;
L40(a,5:6)=NaN;
L40(a,9)=NaN;
```

end

%Øvre Sogn - Fjerning  
%Avgang mot Fornebu

```
if(( t<285 || 645<t)&&(t<780)) && L40(a,3)==1
```

```
[nextbus,ifnextbus]=ismember(4,L40(:,3));
[f,g]=find(x40_os_fo_avgt>t,1,'first');
next_dep=x40_os_fo_avgt(f,g);
```

```
if ( nextbus==1 && (L40(ifnextbus,4)+t_margin)<(next_dep-t) ) || L40(a,2)<(km_os_fo+km_fo_depo
```

t)

```
L40(a,2)=L40(a,2)-km_os_depot;
L40(a,3)=5;
L40(a,4)=tid_os_depot;
L40(a,5:6)=NaN;
L40(a,9)=NaN;
L40(a,8)=0;
```

end

%Avgang mot skøyen

```
elseif L40(a,3)==1 && ( (285<t && t<615) || (795<t && t<975) )
```

```
[nextbus,ifnextbus]=ismember(4,L40(:,3));
[f,g]=find(x40_os_sk_avgt>t,1,'first');
next_dep=x40_os_sk_avgt(f,g);
```

```
if ( nextbus==1 && (L40(ifnextbus,4)+t_margin)<(next_dep-t) ) || L40(a,2)<(km_os_sk+km_sk_depo
```

t)

```
L40(a,2)=L40(a,2)-km_os_depot;
L40(a,3)=5;
L40(a,4)=tid_os_depot;
L40(a,5:6)=NaN;
L40(a,9)=NaN;
L40(a,8)=0;
```

end

```
elseif (t>=x40_os_sk_avgt(end)) && L40(a,3)==1
```

```
L40(a,2)=L40(a,2)-km_os_depot;
L40(a,3)=5;
L40(a,4)=tid_os_depot;
L40(a,5:6)=NaN;
L40(a,9)=NaN;
L40(a,8)=0;
```

end

%Fornebu - Fjerning

```
if t<x40_fo_os_avgt(end) && L40(a,3)==3
[nextbus,ifnextbus]=ismember(2,L40(:,3));
[f,g]=find(x40_fo_os_avgt>t,1,'first');
next_dep=x40_fo_os_avgt(f,g);
```

```

        if (nextbus==1 && ((L40(ifnextbus,4)+t_margin) < next_dep-t))
            L40(a,2)=L40(a,2)-km_fo_depot;
            L40(a,3)=5;
            L40(a,4)=tid_fo_depot;
            L40(a,5:6)=NaN;
            L40(a,9)=NaN;
            L40(a,8)=0;
        end

    end

    if (L40(a,3)==3 && (L40(a,2)<(km_fo_os+km_os_depot) || t>=x40_fo_os_avgt(end) ))
        L40(a,2)=L40(a,2)-km_fo_depot;
        L40(a,3)=5;
        L40(a,4)=tid_fo_depot;
        L40(a,5:6)=NaN;
        L40(a,9)=NaN;
        L40(a,8)=0;
    end

    end

    %EH3

    %Skøyen - Fjerning
    if t<x40_sk_os_avgt(end) && L40(a,3)==7
        [nextbus,ifnextbus]=ismember(6,L40(:,3));
        [f,g]=find(x40_sk_os_avgt>t,1,'first');
        next_dep=x40_sk_os_avgt(f,g);

        if (nextbus==1 && ((L40(ifnextbus,4)+t_margin) < next_dep-t))
            L40(a,2)=L40(a,2)-km_sk_depot;
            L40(a,3)=5;
            L40(a,4)=tid_sk_depot;
            L40(a,5:6)=NaN;
            L40(a,9)=NaN;
            L40(a,8)=0;
        end

    end

    if (L40(a,3)==7 && (L40(a,2)<(km_sk_os+km_os_depot) || t>=x40_sk_os_avgt(end) ))
        L40(a,2)=L40(a,2)-km_sk_depot;
        L40(a,3)=5;
        L40(a,4)=tid_sk_depot;
        L40(a,5:6)=NaN;
        L40(a,9)=NaN;
        L40(a,8)=0;
    end

    end

    if (L40(a,3)==1 || L40(a,3)==3 || L40(a,3)==7)    %Ventetiden
        L40(a,8)=L40(a,8)+1;
    end

    end

    % Linje 41 - Avganger fra RøaT til Sørkedalen(uten/wyllaløypen)
    roa_sjekk=ismember(1,L41(:,3));
    if avgang_41_roa_sd(:,t)==1 && roa_sjekk==0
        a=0;
        depotklar=0;
        while depotklar==0
            a=a+1;
            if depot(a,8)>tid_roa_depot && depot(a,10)==1
                depotklar=1;
            else
                depotklar=0;
            end
        end
    end

    [y,linjerad]=min(L41(:,1));
    L41(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L41(linjerad,2)=L41(linjerad,2)-km_roa_sd-km_roa_depot;
    L41(linjerad,3)=2;

```

```

        L41(linjerad,4)=tid_roa_sd;
        L41(linjerad,8)=0;
elseif avgang_41_roa_sd(:,t)==1 && roa_sjekk==1
    [x,ankomstrad]=min(L41(:,5));
    L41(ankomstrad,2)=L41(ankomstrad,2)-km_roa_sd;
    L41(ankomstrad,3)=2;
    L41(ankomstrad,4)=tid_roa_sd;
    L41(ankomstrad,5)=NaN;
    L41(ankomstrad,8)=0;
end

% Linje 41 - Avganger fra RoaT til Sørkedalen(med/wyllaløypa)
if avgang_41_roa_wy_sd(:,t)==1 && roa_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_roa_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    end

    [y,linjerad]=min(L41(:,1));
    L41(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L41(linjerad,2)=L41(linjerad,2)-km_roa_wy_sd-km_roa_depot;
    L41(linjerad,3)=2;
    L41(linjerad,4)=tid_roa_wy_sd;
    L41(linjerad,8)=0;
elseif avgang_41_roa_wy_sd(:,t)==1 && roa_sjekk==1
    [x,ankomstrad]=min(L41(:,5));
    L41(ankomstrad,2)=L41(ankomstrad,2)-km_roa_wy_sd;
    L41(ankomstrad,3)=2;
    L41(ankomstrad,4)=tid_roa_wy_sd;
    L41(ankomstrad,5)=NaN;
    L41(ankomstrad,8)=0;
end
end

```

```

% Linje 41 - Avganger fra RoaT til Wyllaløypa
if avgang_41_roa_wy(:,t)==1 && roa_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_roa_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    end

    [y,linjerad]=min(L41(:,1));
    L41(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L41(linjerad,2)=L41(linjerad,2)-km_roa_wy-km_roa_depot;
    L41(linjerad,3)=6;
    L41(linjerad,4)=tid_roa_wy;
    L41(linjerad,8)=0;
elseif avgang_41_roa_wy(:,t)==1 && roa_sjekk==1
    [x,ankomstrad]=min(L41(:,5));
    L41(ankomstrad,2)=L41(ankomstrad,2)-km_roa_wy;
    L41(ankomstrad,3)=6;
    L41(ankomstrad,4)=tid_roa_wy;
    L41(ankomstrad,5)=NaN;
    L41(ankomstrad,8)=0;
end
end

```

```

% Linje 41 - Avganger fra Sørkedalen til RøaT(uten/Wylla)
sd_sjekk=ismember(3,L41(:,3));
if (avgang_41_sd_roa(:,t)==1 && sd_sjekk==0)
    a=0;

```

```

        depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_sd_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L41(:,1));
    L41(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L41(linjerad,2)=L41(linjerad,2)-km_sd_roa-km_sd_depot;
    L41(linjerad,3)=4;
    L41(linjerad,4)=tid_sd_roa;
    L41(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_41_sd_roa(:,t)==1 && sd_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L41(:,6));
    L41(ankomstrad,2)=L41(ankomstrad,2)-km_sd_roa;
    L41(ankomstrad,3)=4;
    L41(ankomstrad,4)=tid_sd_roa;
    L41(ankomstrad,6)=NaN;
    L41(ankomstrad,8)=0;
end

% Linje 41 - Avganger fra Sørkedalen til RøaT(med/Willy)
sd_sjekk=ismember(3,L41(:,3));
if (avgang_41_sd_wy_roa(:,t)==1 && sd_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_sd_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L41(:,1));
    L41(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L41(linjerad,2)=L41(linjerad,2)-km_sd_wy_roa-km_sd_depot;
    L41(linjerad,3)=4;
    L41(linjerad,4)=tid_sd_roa;
    L41(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_41_sd_roa(:,t)==1 && sd_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L41(:,6));
    L41(ankomstrad,2)=L41(ankomstrad,2)-km_sd_roa;
    L41(ankomstrad,3)=4;
    L41(ankomstrad,4)=tid_sd_roa;
    L41(ankomstrad,6)=NaN;
    L41(ankomstrad,8)=0;
end

% Linje 41 - Avganger fra Willy til RøaT
wy_sjekk=ismember(7,L41(:,3));
if (avgang_41_wy_roa(:,t)==1 && wy_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_wy_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L41(:,1));
    L41(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L41(linjerad,2)=L41(linjerad,2)-km_wy_roa-km_wy_depot;
    L41(linjerad,3)=4;
    L41(linjerad,4)=tid_sk_os;
    L41(linjerad,8)=0;
end

```



```

elseif (avgang_41_wy_roa(:,t)==1 && wy_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L41(:,9));
    L41(ankomstrad,2)=L41(ankomstrad,2)-km_wy_roa;
    L41(ankomstrad,3)=4;
    L41(ankomstrad,4)=tid_wy_roa;
    L41(ankomstrad,8)=0;
    L41(ankomstrad,9)=NaN;
end

for a=1:length(L41)
    if (L41(a,3)==2 || L41(a,3)==4 || L41(a,3)==5 || L41(a,3)==6) %tikker ned kjøretid
        L41(a,4)=L41(a,4)-1;
    end

    if (L41(a,4)==0 && L41(a,3)==2) %kjøretid==0
        L41(a,3)=3;
        L41(a,6)=t;
    elseif (L41(a,4)==0 && L41(a,3)==4) %kjøretid==0
        L41(a,3)=1;
        L41(a,5)=t;
    elseif (L41(a,4)==0 && L41(a,3)==6)
        L41(a,3)=7;
        L41(a,9)=t;
    elseif (L41(a,4)==0 && L41(a,3)==5) %kjøretid==0 til depot
        [ledig,ledigrad]=min(depot(:,1));
        depot(ledigrad,:)=L41(a,:);
        L41(a,:)=0;
        L41(a,5:6)=NaN;
        L41(a,9)=NaN;
    end

    if L41(a,3)==1 && (t<x41_roa_sd_avgt(end))

        [nextbus,ifnextbus]=ismember(4,L41(:,3));

        [f1,g1]=find(x41_roa_wy_avgt>t,1,'first');
        [f2,g2]=find(x41_roa_wy_sd_avgt>t,1,'first');
        [f3,g3]=find(x41_roa_sd_avgt>t,1,'first');

        next_dep1=x41_roa_wy_avgt(f1,g1);
        next_dep2=x41_roa_wy_sd_avgt(f2,g2);
        next_dep3=x41_roa_sd_avgt(f3,g3);

        next_dep=min([next_dep1 , next_dep2 , next_dep3]);

        if ( nextbus==1 && (L41(ifnextbus,4)+t_margin)<(next_dep-t) ) || L41(a,2)<(km_sd_wy_roa+km_roa_wy_sd+km_roa_depot)
            L41(a,2)=L41(a,2)-km_roa_depot;
            L41(a,3)=5;
            L41(a,4)=tid_roa_depot;
            L41(a,5:6)=NaN;
            L41(a,9)=NaN;
            L41(a,8)=0;
        end
    elseif L41(a,3)==1 && (t>=x41_roa_sd_avgt(end))

        L41(a,2)=L41(a,2)-km_roa_depot;
        L41(a,3)=5;
        L41(a,4)=tid_roa_depot;
        L41(a,5:6)=NaN;
        L41(a,9)=NaN;
        L41(a,8)=0;
    end

    %Fjerning av buss fra Sørkedalen
    if L41(a,3)==3 && (t<x41_sd_roa_avgt(end))

        [nextbus,ifnextbus]=ismember(2,L41(:,3));

        [f1,g1]=find(x41_sd_roa_avgt>t,1,'first');
        [f2,g2]=find(x41_sd_wy_roa_avgt>t,1,'first');

        next_dep1=x41_sd_roa_avgt(f1,g1);

```

```

        next_dep2=x41_sd_wy_roa_avgt(f2,g2);

        next_dep=min([next_dep1 , next_dep2]);

        if ( nextbus==1 && (L41(ifnextbus,4)+t_margin)<(next_dep-t) )
            L41(a,2)=L41(a,2)-km_sd_depot;
            L41(a,3)=5;
            L41(a,4)=tid_sd_depot;
            L41(a,5:6)=NaN;
            L41(a,9)=NaN;
            L41(a,8)=0;
        end

        elseif L41(a,3)==3 && (t>=x41_sd_roa_avgt(end))
            L41(a,2)=L41(a,2)-km_sd_depot;
            L41(a,3)=5;
            L41(a,4)=tid_sd_depot;
            L41(a,5:6)=NaN;
            L41(a,9)=NaN;
            L41(a,8)=0;
        end

        %
        %         if (L41(a,3)==1 && L41(a,2)<(km_sd_wy_roa+km_roa_wy_sd+km_roa_depot))
        %             L41(a,2)=L41(a,2)-km_roa_depot;
        %             L41(a,3)=5;
        %             L41(a,4)=tid_roa_depot;
        %             L41(a,5:6)=NaN;
        %             L41(a,9)=NaN;
        %             L41(a,8)=0;
        %
        %         end
        if (L41(a,3)==1 || L41(a,3)==3 || L41(a,3)==7) %Ventetiden
            L41(a,8)=L41(a,8)+1;
        end
    end
end

%Linje 45 - Avganger fra Voksen Skog til Majorstuen
vs_sjekk=ismember(1,L45(:,3));
if avgang_45_vs_ma(:,t)==1 && vs_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_vs_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L45(:,1));
    L45(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L45(linjerad,2)=L45(linjerad,2)-km_vs_ma-km_vs_depot;
    L45(linjerad,3)=2;
    L45(linjerad,4)=tid_vs_ma;
    L45(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_45_vs_ma(:,t)==1 && vs_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L45(:,5));
    L45(ankomstrad,2)=L45(ankomstrad,2)-km_vs_ma;
    L45(ankomstrad,3)=2;
    L45(ankomstrad,4)=tid_vs_ma;
    L45(ankomstrad,5)=NaN;
    L45(ankomstrad,8)=0;
end

%Linje 45 - Avgang Majorstuen til Voksen Skog
ma_sjekk=ismember(3,L45(:,3));
if (avgang_45_ma_vs(:,t)==1 && ma_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_ma_depot && depot(a,10)==1

```

```

        depotklar=1;
    else
        depotklar=0;
    end
end
[y,linjerad]=min(L45(:,1));
L45(linjerad,:)=depot(a,:);
depot(a,:)=0;
L45(linjerad,2)=L45(linjerad,2)-km_ma_vs-km_ma_depot;
L45(linjerad,3)=4;
L45(linjerad,4)=tid_ma_vs;
L45(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_45_ma_vs(:,t)==1 && ma_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L45(:,6));
    L45(ankomstrad,2)=L45(ankomstrad,2)-km_ma_vs;
    L45(ankomstrad,3)=4;
    L45(ankomstrad,4)=tid_ma_vs;
    L45(ankomstrad,6)=NaN;
    L45(ankomstrad,8)=0;
end

for a=1:length(L45)
    if (L45(a,3)==2 || L45(a,3)==4 || L45(a,3)==5 || L45(a,3)==6) %tikker ned kjøretid
        L45(a,4)=L45(a,4)-1;
    end

    if (L45(a,4)==0 && L45(a,3)==2) %kjøretid==0
        L45(a,3)=3;
        L45(a,6)=t;
    elseif (L45(a,4)==0 && L45(a,3)==4) %kjøretid==0
        L45(a,3)=1;
        L45(a,5)=t;
    elseif (L45(a,4)==0 && L45(a,3)==5) %kjøretid==0 til depot
        [ledig,ledigrad]=min(depot(:,1));
        depot(ledigrad,:)=L45(a,:);
        L45(a,:)=0;
        L45(a,5:6)=NaN;
        L45(a,9)=NaN;
    end

    %lite kap eller overfladisk på Voksen skog
    if t<x45_vs_ma_avgt(end) && L45(a,3)==1
        [nextbus,ifnextbus]=ismember(4,L45(:,3));
        [f,g]=find(x45_vs_ma_avgt>t,1,'first');
        next_dep=x45_vs_ma_avgt(f,g);

        if (nextbus==1 && ((L45(ifnextbus,4)+t_margin) < next_dep-t))
            L45(a,2)=L45(a,2)-km_vs_depot;
            L45(a,3)=5;
            L45(a,4)=tid_vs_depot;
            L45(a,5:6)=NaN;
            L45(a,9)=NaN;
            L45(a,8)=0;
        end
    end

    if (L45(a,3)==1 && ((L45(a,2)<=(km_vs_ma+km_ma_depot)) || t>=x45_vs_ma_avgt(end)))
        L45(a,2)=L45(a,2)-km_vs_depot;
        L45(a,3)=5;
        L45(a,4)=tid_vs_depot;
        L45(a,5:6)=NaN;
        L45(a,9)=NaN;
        L45(a,8)=0;
    end

    %lite kap eller overfladisk på Majorstuen
    if t<x45_ma_vs_avgt(end) && L45(a,3)==3
        [nextbus,ifnextbus]=ismember(2,L45(:,3));
        [f,g]=find(x45_ma_vs_avgt>t,1,'first');
        next_dep=x45_ma_vs_avgt(f,g);

```

```

        if (nextbus==1 && ((L45(ifnextbus,4)+t_margin) < next_dep-t))
            L45(a,2)=L45(a,2)-km_ma_depot;
            L45(a,3)=5;
            L45(a,4)=tid_ma_depot;
            L45(a,5:6)=NaN;
            L45(a,9)=NaN;
            L45(a,8)=0;
        end
    end

    if (L45(a,3)==3 && (L45(a,2)<(km_ma_vs+km_vs_depot) || t>=x45_ma_vs_avgt(end)))
        L45(a,2)=L45(a,2)-km_ma_depot;
        L45(a,3)=5;
        L45(a,4)=tid_ma_depot;
        L45(a,5:6)=NaN;
        L45(a,9)=NaN;
        L45(a,8)=0;
    end
    if (L45(a,3)==1 || L45(a,3)==3 || L45(a,3)==7) %Ventetiden
        L45(a,8)=L45(a,8)+1;
    end
end

%Linje 46 - Avganger fra Ullerntoppen til Majorstuen
ull_sjekk=ismember(1,L46(:,3));
if avgang_46_ull_ma(:,t)==1 && ull_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_ull_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L46(:,1));
    L46(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L46(linjerad,2)=L46(linjerad,2)-km_ull_ma-km_ull_depot;
    L46(linjerad,3)=2;
    L46(linjerad,4)=tid_ull_ma;
    L46(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_46_ull_ma(:,t)==1 && ull_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L46(:,5));
    L46(ankomstrad,2)=L46(ankomstrad,2)-km_ull_ma;
    L46(ankomstrad,3)=2;
    L46(ankomstrad,4)=tid_ull_ma;
    L46(ankomstrad,5)=NaN;
    L46(ankomstrad,8)=0;
end

%Linje 46 - Avgang Majorstuen til Ullerntoppen
ma_sjekk=ismember(3,L46(:,3));
if (avgang_46_ma_ull(:,t)==1 && ma_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_ma_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L46(:,1));
    L46(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L46(linjerad,2)=L46(linjerad,2)-km_ma_ull-km_ma_depot;
    L46(linjerad,3)=4;
    L46(linjerad,4)=tid_ma_ull;
    L46(linjerad,8)=0;
end

```

```

elseif (avgang_46_ma_ull(:,t)==1 && ma_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L46(:,6));
    L46(ankomstrad,2)=L46(ankomstrad,2)-km_ma_ull;
    L46(ankomstrad,3)=4;
    L46(ankomstrad,4)=tid_ma_ull;
    L46(ankomstrad,6)=NaN;
    L46(ankomstrad,8)=0;
end

for a=1:length(L46)
    if (L46(a,3)==2 || L46(a,3)==4 || L46(a,3)==5 || L46(a,3)==6) %tikker ned kjøretid
        L46(a,4)=L46(a,4)-1;
    end

    if (L46(a,4)==0 && L46(a,3)==2) %kjøretid==0
        L46(a,3)=3;
        L46(a,6)=t;
    elseif (L46(a,4)==0 && L46(a,3)==4) %kjøretid==0
        L46(a,3)=1;
        L46(a,5)=t;
    elseif (L46(a,4)==0 && L46(a,3)==5) %kjøretid==0 til depot
        [ledig,ledigrad]=min(depot(:,1));
        depot(ledigrad,:)=L46(a,:);
        L46(a,:)=0;
        L46(a,5:6)=NaN;
        L46(a,9)=NaN;
    end

    %EH1 - Ullerntoppen

buss_ankl=ismember(4,L46(:,3));

    if L46(a,2)<(km_ull_ma+km_ma_depot) && L46(a,3)==1
        L46(a,2)=L46(a,2)-km_ull_depot;
        L46(a,3)=5;
        L46(a,4)=tid_ull_depot;
        L46(a,5:6)=NaN;
        L46(a,9)=NaN;
        L46(a,8)=0;

    elseif L46(a,3)==1 && (t<x46_ull_ma_avgt(end)) && buss_ankl==1

        [nextbus]=find(L46(:,3)==4);
        ifnextbus=min(L46(nextbus,4));

        [f,g]=find(x46_ull_ma_avgt>t,1,'first');

        next_dep=x46_ull_ma_avgt(f,g);

        if ( ifnextbus+t_margin)<(next_dep-t)
            L46(a,2)=L46(a,2)-km_ull_depot;
            L46(a,3)=5;
            L46(a,4)=tid_ull_depot;
            L46(a,5:6)=NaN;
            L46(a,9)=NaN;
            L46(a,8)=0;
        end
    end

    if L46(a,3)==1 && (t>=x46_ull_ma_avgt(end))
        L46(a,2)=L46(a,2)-km_ull_depot;
        L46(a,3)=5;
        L46(a,4)=tid_ull_depot;
        L46(a,5:6)=NaN;
        L46(a,9)=NaN;
        L46(a,8)=0;
    end

    % EH2 Majorstuen

buss_ank2=ismember(2,L46(:,3));
    if L46(a,2)<(km_ma_ull+km_ull_depot) && L46(a,3)==3

```

```

        L46(a,2)=L46(a,2)-km_ma_depot;
        L46(a,3)=5;
        L46(a,4)=tid_ma_depot;
        L46(a,5:6)=NaN;
        L46(a,9)=NaN;
        L46(a,8)=0;

elseif L46(a,3)==3 && (t<x46_ma_ull_avgt(end)) && buss_ank2==1

    [nextbus]=find(L46(:,3)==2);
    ifnextbus=min(L46(nextbus,4));

    [f,g]=find(x46_ma_ull_avgt>t,1,'first');

    next_dep=x46_ma_ull_avgt(f,g);

    if (ifnextbus+t_margin)<(next_dep-t) && t<(255-tidd_ma_ull)
        L46(a,2)=L46(a,2)-kmd_ma_ull;
        L46(a,3)=4;
        L46(a,4)=tidd_ma_ull;
        L46(a,5:6)=NaN;
        L46(a,9)=NaN;
        L46(a,8)=0;
    end

    if ((ifnextbus+t_margin)<(next_dep-t) ) && ((255-tidd_ma_ull)<t) && (t<x46_ma_ull_avgt(end))
        L46(a,2)=L46(a,2)-km_ma_depot;
        L46(a,3)=5;
        L46(a,4)=tid_ma_depot;
        L46(a,5:6)=NaN;
        L46(a,9)=NaN;
        L46(a,8)=0;
    end

elseif L46(a,3)==3 && (t>=x46_ma_ull_avgt(end))
    L46(a,2)=L46(a,2)-km_ma_depot;
    L46(a,3)=5;
    L46(a,4)=tid_ma_depot;
    L46(a,5:6)=NaN;
    L46(a,9)=NaN;
    L46(a,8)=0;
end

if (L46(a,3)==1 || L46(a,3)==3 || L46(a,3)==7) %Ventetiden
    L46(a,8)=L46(a,8)+1;
end

end

%Linje 48 - Avganger fra Tryvann til Tryvann
try_sjekk=ismember(1,L48(:,3));
if avgang_48_try(:,t)==1 && try_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_try_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L48(:,1));
    L48(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L48(linjerad,2)=L48(linjerad,2)-km_try-km_try_depot;
    L48(linjerad,3)=4;
    L48(linjerad,4)=tid_try;
    L48(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_48_try(:,t)==1 && try_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L48(:,5));
    L48(ankomstrad,2)=L48(ankomstrad,2)-km_try;
    L48(ankomstrad,3)=4;

```

```

L48(ankomstrad,4)=tid_try;
L48(ankomstrad,5)=NaN;
L48(ankomstrad,8)=0;
end

%Linje 48 - Avgang Tryvann til Voksenkollen
try_sjekk=ismember(1,L48(:,3));
if (avgang_48_try_vk(:,t)==1 && try_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_try_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L48(:,1));
    L48(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L48(linjerad,2)=L48(linjerad,2)-km_try_vk-km_try_depot;
    L48(linjerad,3)=2;
    L48(linjerad,4)=tid_try_vk;
    L48(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_48_try_vk(:,t)==1 && try_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L48(:,5));
    L48(ankomstrad,2)=L48(ankomstrad,2)-km_try_vk;
    L48(ankomstrad,3)=2;
    L48(ankomstrad,4)=tid_try_vk;
    L48(ankomstrad,5)=NaN;
    L48(ankomstrad,8)=0;
end

%Linje 48 - Avgang fra Voksenkollen til Tryvann
vk_sjekk=ismember(3,L48(:,3));
if (avgang_48_vk_try(:,t)==1 && vk_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_vk_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L48(:,1));
    L48(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L48(linjerad,2)=L48(linjerad,2)-km_vk_try-km_vk_depot;
    L48(linjerad,3)=4;
    L48(linjerad,4)=tid_vk_try;
    L48(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_48_vk_try(:,t)==1 && vk_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L48(:,6));
    L48(ankomstrad,2)=L48(ankomstrad,2)-km_vk_try;
    L48(ankomstrad,3)=4;
    L48(ankomstrad,4)=tid_vk_try;
    L48(ankomstrad,6)=NaN;
    L48(ankomstrad,8)=0;
end

for a=1:length(L48)
    if (L48(a,3)==2 || L48(a,3)==4 || L48(a,3)==5 || L48(a,3)==6) %tikker ned kjøretid
        L48(a,4)=L48(a,4)-1;
    end

    if (L48(a,4)==0 && L48(a,3)==2) %kjøretid==0
        L48(a,3)=3;
        L48(a,6)=t;
    end
end

```

```

elseif (L48(a,4)==0 && L48(a,3)==4) %kjøretid==0
    L48(a,3)=1;
    L48(a,5)=t;
elseif (L48(a,4)==0 && L48(a,3)==5) %kjøretid==0 til depot
    [ledig,ledigrad]=min(depot(:,1));
    depot(ledigrad,:)=L48(a,:);
    L48(a,:)=0;
    L48(a,5:6)=NaN;
    L48(a,9)=NaN;
end
%lite kap på Tryvann
if (L48(a,3)==1 && L48(a,2)<(km_try+km_try_depot))
    L48(a,2)=L48(a,2)-km_try_depot;
    L48(a,3)=5;
    L48(a,4)=tid_try_depot;
    L48(a,5:6)=NaN;
    L48(a,9)=NaN;
    L48(a,8)=0;
end
%lite kap på Voksenkollen
if (L48(a,3)==3 && L48(a,2)<(km_try_vk+km_try_depot)) || (t>x48_vk_try_avgt(end) && L48(a,3)==3)
    L48(a,2)=L48(a,2)-km_vk_depot;
    L48(a,3)=5;
    L48(a,4)=tid_vk_depot;
    L48(a,5:6)=NaN;
    L48(a,9)=NaN;
    L48(a,8)=0;
end
if t==352 && L48(a,1)>0
    L48(a,2)=L48(a,2)-kmd_try_vk;
    L48(a,3)=4;
    L48(a,4)=tidd_try_vk;
    L48(a,6)=NaN;
    L48(a,8)=0;
end
if (L48(a,3)==1 || L48(a,3)==3 || L48(a,3)==7) %Ventetiden
    L48(a,8)=L48(a,8)+1;
end
end

%Linje 130 - Avganger fra Sandvika til Skøyen
sandvikasjekk=ismember(1,L130(:,3)); %Sjekker om det er en buss med status=1(klarpå eh1)
if (avgang_130sa_sk(:,t)==1 && sandvikasjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_sa_depot && depot(a,10)==2
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L130(:,1));
    L130(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L130(linjerad,2)=L130(linjerad,2)-km_sa_sk-km_sa_depot;
    L130(linjerad,3)=2;
    L130(linjerad,4)=tid_sa_sk;
    L130(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_130sa_sk(:,t)==1 && sandvikasjekk==1) %sjekker om det er buss på sandvika under en avgang
    [x,ankomstrad]=min(L130(:,5));
    L130(ankomstrad,2)=L130(ankomstrad,2)-km_sa_sk;
    L130(ankomstrad,3)=2;
    L130(ankomstrad,4)=tid_sa_sk;
    L130(ankomstrad,5)=NaN;
    L130(ankomstrad,8)=0;
end

```



```

%Linje 130 - Avganger fra Skøyen til Sandvika
skoyensjekk=ismember(3,L130(:,3));
if (avgang_130sk_sa(:,t)==1 && skoyensjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_sk_depot&& depot(a,10)==2
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L130(:,1));
    L130(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L130(linjerad,2)=L130(linjerad,2)-km_sk_depot-km_sk_sa;
    L130(linjerad,3)=4;
    L130(linjerad,4)=tid_sk_sa;
    L130(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_130sk_sa(:,t)==1 && skoyensjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L130(:,6));
    L130(ankomstrad,2)=L130(ankomstrad,2)-km_sk_sa;
    L130(ankomstrad,3)=4;
    L130(ankomstrad,4)=tid_sk_sa;
    L130(ankomstrad,6)=nan;
    L130(ankomstrad,8)=0;
end

%linje 130
for a=1:length(L130)
    if L130(a,3)==2 %tikker ned kjøretid
        L130(a,4)=L130(a,4)-1;
    elseif L130(a,3)==4 %tikker ned kjøretid
        L130(a,4)=L130(a,4)-1;
    elseif L130(a,3)==5 %tikker ned kjøretid eh til depot
        L130(a,4)=L130(a,4)-1;
    end

    if (L130(a,4)==0 && L130(a,3)==2) %kjøretid==0
        L130(a,3)=3;
        L130(a,6)=t;
    elseif (L130(a,4)==0 && L130(a,3)==4) %kjøretid==0
        L130(a,3)=1;
        L130(a,5)=t;
    elseif (L130(a,4)==0 && L130(a,3)==5) %kjøretid==0 til depot
        [ledig,ledigrad]=min(depot(n_solo:n_buss,1));
        depot(ledigrad+n_solo-1,:)=L130(a,:);
        L130(a,:)=0;
        L130(a,5:6)=nan;
    end

    %EH1 - Sandvika

buss_ankl=ismember(4,L130(:,3));

    if L130(a,3)==1 && ( (L130(a,2)<(km_sa_sk+km_sk_depot)) || (t>=x130sa_sk_avgt(end)) )
        L130(a,2)=L130(a,2)-km_sa_depot;
        L130(a,3)=5;
        L130(a,4)=tid_sa_depot;
        L130(a,5:6)=NaN;
        L130(a,9)=NaN;
        L130(a,8)=0;

    elseif L130(a,3)==1 && (t<x130sa_sk_avgt(end)) && buss_ankl==1

        [nextbus]=find(L130(:,3)==4);
        ifnextbus=min(L130(nextbus,4));

        [f,g]=find(x130sa_sk_avgt>t,1,'first');

        next_dep=x130sa_sk_avgt(f,g);

        if ( ifnextbus+t_margin)<(next_dep-t)

```

```

        L130(a,2)=L130(a,2)-km_sa_depot;
        L130(a,3)=5;
        L130(a,4)=tid_sa_depot;
        L130(a,5:6)=NaN;
        L130(a,9)=NaN;
        L130(a,8)=0;
    end
end

% EH2 skøyen
buss_ank2=ismember(2,L130(:,3));
if L130(a,3)==3 && ((L130(a,2)<(km_sk_sa+km_sa_depot)) || (t>=x130sk_sa_avgt(end)))
    L130(a,2)=L130(a,2)-km_sk_depot;
    L130(a,3)=5;
    L130(a,4)=tid_sk_depot;
    L130(a,5:6)=NaN;
    L130(a,9)=NaN;
    L130(a,8)=0;

elseif L130(a,3)==3 && (t<x130sk_sa_avgt(end)) && buss_ank2==1

    [nextbus]=find(L130(:,3)==2);
    ifnextbus=min(L130(nextbus,4));

    [f,g]=find(x130sk_sa_avgt>t,1,'first');

    next_dep=x130sk_sa_avgt(f,g);

    if (ifnextbus+t_margin)<(next_dep-t)
        L130(a,2)=L130(a,2)-km_sk_depot;
        L130(a,3)=5;
        L130(a,4)=tid_sk_depot;
        L130(a,5:6)=NaN;
        L130(a,9)=NaN;
        L130(a,8)=0;
    end

end

if L130(a,3)==1 || L130(a,3)==3 %Ventetiden
    L130(a,8)=L130(a,8)+1;
end
end

%Linje 140 Avganger
bekkestuasjekk=ismember(1,L140(:,3)); %Sjekker om det er en buss med status=1(klarpå eh1)
if (avgang_140BS(:,t)==1 && bekkestuasjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_bs_depot && depot(a,10)==2
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
end

[y,linjerad]=min(L140(:,1));
L140(linjerad,:)=depot(a,:);
depot(a,:)=0;
L140(linjerad,2)=L140(linjerad,2)-km_bs_sk-km_bs_depot;
L140(linjerad,3)=2;
L140(linjerad,4)=tid_bs_sk;
L140(linjerad,8)=0;

elseif (avgang_140BS(:,t)==1 && bekkestuasjekk==1) %buss på eh1
    [forstankomst,forstankomstrad]=min(L140(:,5));

```

```

L140(forstankomstrad,2)=L140(forstankomstrad,2)-km_bs_sk;
L140(forstankomstrad,3)=2;
L140(forstankomstrad,4)=tid_bs_sk;
L140(forstankomstrad,5)=NaN;
L140(forstankomstrad,8)=0;
elseif avgang_140SB(:,t)==1
    [forstankomst,forstankomstrad]=min(L140(:,6));
    L140(forstankomstrad,2)=L140(forstankomstrad,2)-km_sk_bs;
    L140(forstankomstrad,3)=4;
    L140(forstankomstrad,4)=tid_sk_bs;
    L140(forstankomstrad,6)=NaN;
    L140(forstankomstrad,8)=0;
    %start
    bekkestuasjekk=ismember(1,L140(:,3)); %Sjekker om det er en buss med status=1(klarpå eh1)
elseif (avgang_140_bs_ost(:,t)==1 && bekkestuasjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_bs_depot && depot(a,10)==2
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end

    [y,linjerad]=min(L140(:,1));
    L140(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L140(linjerad,2)=L140(linjerad,2)-km_bs_ost-km_bs_depot;
    L140(linjerad,3)=6;
    L140(linjerad,4)=tid_bs_ost;
    L140(linjerad,8)=0;
    %stop

end

ost_sjekk=ismember(7,L140(:,3)); %Sjekker om det er en buss med status=1(klarpå eh1)
if (avgang_140_ost_bs(:,t)==1 && ost_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_ost_depot && depot(a,10)==2
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end

    [y,linjerad]=min(L140(:,1));
    L140(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L140(linjerad,2)=L140(linjerad,2)-km_ost_bs-km_ost_depot;
    L140(linjerad,3)=4;
    L140(linjerad,4)=tid_ost_bs;
    L140(linjerad,8)=0;
end
%linje 140
for a=1:length(L140)
    if L140(a,3)==2 || L140(a,3)==4 || L140(a,3)==5 || L140(a,3)==6 %tikker ned kjøretid
        L140(a,4)=L140(a,4)-1;
    end

    if (L140(a,4)==0 && L140(a,3)==2) %kjøretid==0
        L140(a,3)=3;
        L140(a,6)=t;
    elseif (L140(a,4)==0 && L140(a,3)==4) %kjøretid==0
        L140(a,3)=1;
        L140(a,5)=t;
    elseif (L140(a,4)==0 && L140(a,3)==6)
        L140(a,3)=7;
        L140(a,5)=t;
    elseif (L140(a,4)==0 && L140(a,3)==5) %kjøretid==0 til depot

```

```

        [ledig,ledigrad]=min(depot(n_solo:end,1));
        depot(ledigrad+n_solo-1,:)=L140(a,:);
        L140(a,:)=0;
        L140(a,5:6)=nan;
    end

    %Bekkestua - Fjerning
    if t<x140BS_avgt(end) && L140(a,3)==1
        [nextbus,ifnextbus]=ismember(4,L140(:,3));
        [f,g]=find(x140BS_avgt>t,1,'first');
        next_dep=x140BS_avgt(f,g);

        if (nextbus==1 && ((L140(ifnextbus,4)+t_margin) < next_dep-t))
            L140(a,2)=L140(a,2)-km_bs_depot;
            L140(a,3)=5;
            L140(a,4)=tid_bs_depot;
            L140(a,5:6)=NaN;
            L140(a,9)=NaN;
            L140(a,8)=0;
        end
    end

    if (L140(a,3)==1 && ((L140(a,2)<=(km_bs_sk+km_sk_bs+km_sk_depot)) || t>=x140BS_avgt(end)))
        L140(a,2)=L140(a,2)-km_bekkestua_depot;
        L140(a,3)=5;
        L140(a,4)=tid_bekkestua_depot;
        L140(a,5:6)=NaN;
        L140(a,9)=NaN;
        L140(a,8)=0;
    end

    %Skøyen - Fjerning
    if (t<x140SB_avgt(end) && L140(a,3)==3
        [nextbus,ifnextbus]=ismember(2,L140(:,3));
        [f,g]=find(x140SB_avgt>t,1,'first');
        next_dep=x140SB_avgt(f,g);

        if (nextbus==1 && ((L140(ifnextbus,4)+t_margin) < next_dep-t))
            L140(a,2)=L140(a,2)-km_sk_depot;
            L140(a,3)=5;
            L140(a,4)=tid_skoyen_depot;
            L140(a,5:6)=NaN;
            L140(a,9)=NaN;
            L140(a,8)=0;
        end
    end

    if (L140(a,3)==3 && (L140(a,2)<(km_sk_bs+km_bekkestua_depot) || t>=x140SB_avgt(end) ))
        L140(a,2)=L140(a,2)-km_sk_depot;
        L140(a,3)=5;
        L140(a,4)=tid_skoyen_depot;
        L140(a,5:6)=NaN;
        L140(a,9)=NaN;
        L140(a,8)=0;
    end

    if L140(a,3)==7 && t>x140_ost_bs_avgt(end)
        L140(a,2)=L140(a,2)-km_ost_depot;
        L140(a,3)=5;
        L140(a,4)=tid_ost_depot;
        L140(a,5:6)=NaN;
        L140(a,9)=NaN;
        L140(a,8)=0;
    end

    if L140(a,3)==1 || L140(a,3)==3 || L140(a,3)==7 %Ventetiden
        L140(a,8)=L140(a,8)+1;
    end
end
end

```

```

%Linje 140E Hosle - Nationaltheatret
ho_sjekk=ismember(1,L140E(:,3));
if avgang_140E_ho_na(:,t)==1 && ho_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_ho_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L140E(:,1));
    L140E(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L140E(linjerad,2)=L140E(linjerad,2)-km_ho_na-km_ho_depot;
    L140E(linjerad,3)=2;
    L140E(linjerad,4)=tid_ho_na;
    L140E(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_140E_ho_na(:,t)==1 && ho_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L140E(:,5));
    L140E(ankomstrad,2)=L140E(ankomstrad,2)-km_ho_na;
    L140E(ankomstrad,3)=2;
    L140E(ankomstrad,4)=tid_ho_na;
    L140E(ankomstrad,5)=NaN;
    L140E(ankomstrad,8)=0;
end

%Linje 140E - Hosle(bispeveien) til Nationaltheatret
if avgang_140E_bi_na(:,t)==1 && ho_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_ho_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L140E(:,1));
    L140E(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L140E(linjerad,2)=L140E(linjerad,2)-km_bi_na-km_ho_depot;
    L140E(linjerad,3)=2;
    L140E(linjerad,4)=tid_bi_na;
    L140E(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_140E_bi_na(:,t)==1 && ho_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L140E(:,5));
    L140E(ankomstrad,2)=L140E(ankomstrad,2)-km_bi_na;
    L140E(ankomstrad,3)=2;
    L140E(ankomstrad,4)=tid_bi_na;
    L140E(ankomstrad,5)=NaN;
    L140E(ankomstrad,8)=0;
end

%Linje 140E - Nationaltheatret til Hosle
na_sjekk=ismember(3,L140E(:,3));
if avgang_140E_na_ho(:,t)==1 && na_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_na_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L140E(:,1));
    L140E(linjerad,:)=depot(a,:);

```

```

    depot(a,:)=0;
    L140E(linjerad,2)=L140E(linjerad,2)-km_na_ho-km_na_depot;
    L140E(linjerad,3)=4;
    L140E(linjerad,4)=tid_na_ho;
    L140E(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_l140E_na_ho(:,t)==1 && na_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L140E(:,6));
    L140E(ankomstrad,2)=L140E(ankomstrad,2)-km_na_ho;
    L140E(ankomstrad,3)=4;
    L140E(ankomstrad,4)=tid_na_ho;
    L140E(ankomstrad,6)=NaN;
    L140E(ankomstrad,8)=0;
end

for a=1:length(L140E)

    if (L140E(a,3)==2 || L140E(a,3)==4 || L140E(a,3)==5) %tikker ned kjøretid
        L140E(a,4)=L140E(a,4)-1;
    end

    if (L140E(a,4)==0 && L140E(a,3)==2) %kjøretid==0
        L140E(a,3)=3;
        L140E(a,6)=t;
    elseif (L140E(a,4)==0 && L140E(a,3)==4) %kjøretid==0
        L140E(a,3)=1;
        L140E(a,5)=t;
    elseif (L140E(a,4)==0 && L140E(a,3)==5) %kjøretid==0 til depot
        [ledig,ledigrad]=min(depot(:,1));
        depot(ledigrad,:)=L140E(a,:);
        L140E(a,:)=0;
        L140E(a,5:6)=NaN;
        L140E(a,9)=NaN;
    end

    %EH1 - Hosle lite kap og lav frekvens

buss_ankl=ismember(4,L140E(:,3));

    if L140E(a,3)==1&&(L140E(a,2)<(km_ho_na+km_na_depot)) || (t>=x140E_ho_na_avgt(end)&&t<x140E_na_ho_avgt(1) || t>x140E_na_ho_avgt(end-1))
        L140E(a,2)=L140E(a,2)-km_ho_depot;
        L140E(a,3)=5;
        L140E(a,4)=tid_ho_depot;
        L140E(a,5:6)=NaN;
        L140E(a,9)=NaN;
        L140E(a,8)=0;

    elseif L140E(a,3)==1 && (t<x140E_ho_na_avgt(end)) && buss_ankl==1

        [nextbus]=find(L140E(:,3)==4);
        ifnextbus=min(L140E(nextbus,4));

        [f,g]=find(x140E_ho_na_avgt>t,1,'first');

        next_dep=x140E_ho_na_avgt(f,g);

        if (ifnextbus+t_margin)<(next_dep-t)
            L140E(a,2)=L140E(a,2)-km_ho_depot;
            L140E(a,3)=5;
            L140E(a,4)=tid_ho_depot;
            L140E(a,5:6)=NaN;
            L140E(a,9)=NaN;
            L140E(a,8)=0;
        end
    end

    %lite kap på Nationaltheatret
    if L140E(a,3)==3 && (L140E(a,2)<(km_na_ho+km_ho_depot) || t>x140E_na_ho_avgt(end))
        L140E(a,2)=L140E(a,2)-km_na_depot;
        L140E(a,3)=5;
        L140E(a,4)=tid_na_depot;
        L140E(a,5:6)=NaN;
    end
end

```

```

        L140E(a,9)=NaN;
        L140E(a,8)=0;
    end

    if t<(x140E_ho_na_avgt(end)-tidd_na_ho) && L140E(a,3)==3 %Sender buss tilbake på riktig holdeplass.
        L140E(a,2)=L140E(a,2)-kmd_na_ho;
        L140E(a,3)=4;
        L140E(a,4)=tidd_na_ho;
        L140E(a,6)=NaN;
        L140E(a,8)=0;
    elseif x140E_na_ho_avgt(1)<t && t<(x140E_na_ho_avgt(end) - tidd_ho_na) && L140E(a,3)==1
        L140E(a,2)=L140E(a,2)-kmd_ho_na;
        L140E(a,3)=2;
        L140E(a,4)=tidd_ho_na;
        L140E(a,5)=NaN;
        L140E(a,8)=0;
    end

    if L140E(a,3)==3 && x140E_ho_na_avgt(end)<t && t<300
        L140E(a,2)=L140E(a,2)-km_na_depot;
        L140E(a,3)=5;
        L140E(a,4)=tid_na_depot;
        L140E(a,5:6)=NaN;
        L140E(a,9)=NaN;
        L140E(a,8)=0;
    end

    if (L140E(a,3)==1 || L140E(a,3)==3 || L140E(a,3)==7) %Ventetiden
        L140E(a,8)=L140E(a,8)+1;
    end
end

%Linje 145 - Avganger fra Bekkestua til Fornebu
bs_sjekk=ismember(1,L145(:,3));
if avgang_145_bs_fo(:,t)==1 && bs_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_bs_depot && depot(a,10)==2
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L145(:,1));
    L145(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L145(linjerad,2)=L145(linjerad,2)-km_bs_fo-km_bs_depot;
    L145(linjerad,3)=2;
    L145(linjerad,4)=tid_bs_fo;
    L145(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_145_bs_fo(:,t)==1 && bs_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L145(:,5));
    L145(ankomstrad,2)=L145(ankomstrad,2)-km_bs_fo;
    L145(ankomstrad,3)=2;
    L145(ankomstrad,4)=tid_bs_fo;
    L145(ankomstrad,5)=NaN;
    L145(ankomstrad,8)=0;
end

%Linje 145 - Avgang Fornebu til Bekkestua
fo_sjekk=ismember(3,L145(:,3));
if (avgang_145_fo_bs(:,t)==1 && fo_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_fo_depot && depot(a,10)==2
            depotklar=1;
        else

```

```

        depotklar=0;
    end
end
[y, linjerad]=min(L145(:,1));
L145(linjerad,:)=depot(a,:);
depot(a,:)=0;
L145(linjerad,2)=L145(linjerad,2)-km_fo_bs-km_fo_depot;
L145(linjerad,3)=4;
L145(linjerad,4)=tid_fo_bs;
L145(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_145_fo_bs(:,t)==1 && fo_sjekk==1)
    [x, ankomstrad]=min(L145(:,6));
    L145(ankomstrad,2)=L145(ankomstrad,2)-km_fo_bs;
    L145(ankomstrad,3)=4;
    L145(ankomstrad,4)=tid_fo_bs;
    L145(ankomstrad,6)=NaN;
    L145(ankomstrad,8)=0;
end

for a=1:length(L145)
    if (L145(a,3)==2 || L145(a,3)==4 || L145(a,3)==5 || L145(a,3)==6) %tikker ned kjøretid
        L145(a,4)=L145(a,4)-1;
    end

    if (L145(a,4)==0 && L145(a,3)==2) %kjøretid==0
        L145(a,3)=3;
        L145(a,6)=t;
    elseif (L145(a,4)==0 && L145(a,3)==4) %kjøretid==0
        L145(a,3)=1;
        L145(a,5)=t;
    elseif (L145(a,4)==0 && L145(a,3)==5) %kjøretid==0 til depot
        [ledig, ledigrad]=min(depot(n_solo:end,1));
        depot(ledigrad+n_solo-1,:)=L145(a,:);
        L145(a,:)=0;
        L145(a,5:6)=NaN;
        L145(a,9)=NaN;
    end

    %lite kap på Bekkestua
    if L145(a,3)==1 && (L145(a,2)<(km_bs_fo+km_fo_depot) || 286<t&&t<617 || t>797)
        L145(a,2)=L145(a,2)-km_bs_depot;
        L145(a,3)=5;
        L145(a,4)=tid_bs_depot;
        L145(a,5:6)=NaN;
        L145(a,9)=NaN;
        L145(a,8)=0;
    end

    %lite kap på Fornebu
    if (L145(a,3)==3 && L145(a,2)<(km_fo_bs+km_bs_depot))
        L145(a,2)=L145(a,2)-km_fo_depot;
        L145(a,3)=5;
        L145(a,4)=tid_fo_depot;
        L145(a,5:6)=NaN;
        L145(a,9)=NaN;
        L145(a,8)=0;
    end

    if (L145(a,3)==1 || L145(a,3)==3 || L145(a,3)==7) %Ventetiden
        L145(a,8)=L145(a,8)+1;
    end
end

%Linje 220 - Avganger fra Bekkestua til Sandvika
bs_sjekk=ismember(1,L220(:,3));
if avgang_220_bs_sa(:,t)==1 && bs_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_bs_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
end

```



```

end
[y,linjerad]=min(L220(:,1));
L220(linjerad,:)=depot(a,:);
depot(a,:)=0;
L220(linjerad,2)=L220(linjerad,2)-km_bs_sa-km_bs_depot;
L220(linjerad,3)=2;
L220(linjerad,4)=tid_bs_sa;
L220(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_220_bs_sa(:,t)==1 && bs_sjekk==1)
[x,ankomstrad]=min(L220(:,5));
L220(ankomstrad,2)=L220(ankomstrad,2)-km_bs_sa;
L220(ankomstrad,3)=2;
L220(ankomstrad,4)=tid_bs_sa;
L220(ankomstrad,5)=NaN;
L220(ankomstrad,8)=0;
end

%Linje 220 - Avgang fra Sandvika til Bekkestua
sa_sjekk=ismember(3,L220(:,3));
if (avgang_220_sa_bs(:,t)==1 && sa_sjekk==0)
a=0;
depotklar=0;
while depotklar==0
a=a+1;
if depot(a,8)>tid_sa_depot && depot(a,10)==1
depotklar=1;
else
depotklar=0;
end
end
[y,linjerad]=min(L220(:,1));
L220(linjerad,:)=depot(a,:);
depot(a,:)=0;
L220(linjerad,2)=L220(linjerad,2)-km_sa_bs-km_sa_depot;
L220(linjerad,3)=4;
L220(linjerad,4)=tid_sa_bs;
L220(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_220_sa_bs(:,t)==1 && sa_sjekk==1)
[x,ankomstrad]=min(L220(:,6));
L220(ankomstrad,2)=L220(ankomstrad,2)-km_sa_bs;
L220(ankomstrad,3)=4;
L220(ankomstrad,4)=tid_sa_bs;
L220(ankomstrad,6)=NaN;
L220(ankomstrad,8)=0;
end

for a=1:length(L220)
if (L220(a,3)==2 || L220(a,3)==4 || L220(a,3)==5 || L220(a,3)==6) %tikker ned kjøretid
L220(a,4)=L220(a,4)-1;
end

if (L220(a,4)==0 && L220(a,3)==2) %kjøretid==0
L220(a,3)=3;
L220(a,6)=t;
elseif (L220(a,4)==0 && L220(a,3)==4) %kjøretid==0
L220(a,3)=1;
L220(a,5)=t;
elseif (L220(a,4)==0 && L220(a,3)==5) %kjøretid==0 til depot
[ledig,ledigrad]=min(depot(:,1));
depot(ledigrad,:)=L220(a,:);
L220(a,:)=0;
L220(a,5:6)=NaN;
L220(a,9)=NaN;
end
%lite kap på Bekkestua
if L220(a,3)==1 && (L220(a,2)<(km_bs_sa+km_sa_depot) || t>x220_bs_sa_avgt(end))
L220(a,2)=L220(a,2)-km_bs_depot;
L220(a,3)=5;
L220(a,4)=tid_bs_depot;
L220(a,5:6)=NaN;
L220(a,9)=NaN;
L220(a,8)=0;
end
end

```

```

%lite kap på Sandvika
if L220(a,3)==3 && ( L220(a,2)<(km_sa_bs+km_bs_depot) || t>x220_sa_bs_avgt(end))
    L220(a,2)=L220(a,2)-km_sa_depot;
    L220(a,3)=5;
    L220(a,4)=tid_sa_depot;
    L220(a,5:6)=NaN;
    L220(a,9)=NaN;
    L220(a,8)=0;
end

if (L220(a,3)==1 || L220(a,3)==3 || L220(a,3)==7) %Ventetiden
    L220(a,8)=L220(a,8)+1;
end
end

```

```

% %Linje 230A - Avganger fra Sandvika til Bekkestua
sa_sjekk=ismember(1,L230A(:,3));
if avgang_230A_sa_bs(:,t)==1 && sa_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_sa_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L230A(:,1));
    L230A(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L230A(linjerad,2)=L230A(linjerad,2)-kmA_sa_bs-km_sa_depot;
    L230A(linjerad,3)=2;
    L230A(linjerad,4)=tidA_sa_bs;
    L230A(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_230A_sa_bs(:,t)==1 && sa_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L230A(:,5));
    L230A(ankomstrad,2)=L230A(ankomstrad,2)-kmA_sa_bs;
    L230A(ankomstrad,3)=2;
    L230A(ankomstrad,4)=tidA_sa_bs;
    L230A(ankomstrad,5)=NaN;
    L230A(ankomstrad,8)=0;
end

```

```

%Linje 230A - Avganger fra Bekkestua til Østerås T
bs_sjekk=ismember(3,L230A(:,3));
if (avgang_230A_bs_ost(:,t)==1 && bs_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_bs_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L230A(:,1));
    L230A(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L230A(linjerad,2)=L230A(linjerad,2)-kmA_bs_ost-km_bs_depot;
    L230A(linjerad,3)=6;
    L230A(linjerad,4)=tidA_bs_ost;
    L230A(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_230A_bs_ost(:,t)==1 && bs_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L230A(:,6));
    L230A(ankomstrad,2)=L230A(ankomstrad,2)-kmA_os_sk;
    L230A(ankomstrad,3)=6;
    L230A(ankomstrad,4)=tidA_bs_ost;
    L230A(ankomstrad,6)=NaN;
    L230A(ankomstrad,8)=0;
end

```

```

%Linje 230A - Avganger fra Østerås T til Sandvika
ost_sjekk=ismember(7,L230A(:,3));
if (avgang_230A_ost_sa(:,t)==1 && ost_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_ost_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L230A(:,1));
    L230A(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L230A(linjerad,2)=L230A(linjerad,2)-kmA_ost_sa-km_ost_depot;
    L230A(linjerad,3)=4;
    L230A(linjerad,4)=tidA_ost_sa;
    L230A(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_230A_ost_sa(:,t)==1 && ost_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L230A(:,9));
    L230A(ankomstrad,2)=L230A(ankomstrad,2)-kmA_ost_sa;
    L230A(ankomstrad,3)=4;
    L230A(ankomstrad,4)=tidA_ost_sa;
    L230A(ankomstrad,9)=NaN;
    L230A(ankomstrad,8)=0;
end

```

```

%Linje 230A - Avganger fra Sandvika til Østerås T
sa_sjekk=ismember(1,L230A(:,3));
if (avgang_230A_sa_ost(:,t)==1 && sa_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_sa_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L230A(:,1));
    L230A(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L230A(linjerad,2)=L230A(linjerad,2)-kmA_sa_ost-km_sa_depot;
    L230A(linjerad,3)=6;
    L230A(linjerad,4)=tidA_sa_ost;
    L230A(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_230A_sa_ost(:,t)==1 && sa_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L230A(:,5));
    L230A(ankomstrad,2)=L230A(ankomstrad,2)-kmA_sa_ost;
    L230A(ankomstrad,3)=6;
    L230A(ankomstrad,4)=tidA_sa_ost;
    L230A(ankomstrad,8)=0;
    L230A(ankomstrad,5)=NaN;
end

```

```

% %Linje 230A - Avganger fra Østerås T til Bekkestua
ost_sjekk=ismember(7,L230A(:,3));
if avgang_230A_ost_bs(:,t)==1 && ost_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0

```

```

        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_ost_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L230A(:,1));
    L230A(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L230A(linjerad,2)=L230A(linjerad,2)-kmA_ost_bs-km_ost_depot;
    L230A(linjerad,3)=2;
    L230A(linjerad,4)=tidA_ost_bs;
    L230A(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_230A_ost_bs(:,t)==1 && ost_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L230A(:,9));
    L230A(ankomstrad,2)=L230A(ankomstrad,2)-kmA_ost_bs;
    L230A(ankomstrad,3)=2;
    L230A(ankomstrad,4)=tidA_ost_bs;
    L230A(ankomstrad,9)=NaN;
    L230A(ankomstrad,8)=0;
end
end

```

```

%Linje 230A - Avganger fra Bekkestua til Sandvika

```

```

bs_sjekk=ismember(3,L230A(:,3));
if (avgang_230A_bs_sa(:,t)==1 && bs_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_bs_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L230A(:,1));
    L230A(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L230A(linjerad,2)=L230A(linjerad,2)-kmA_bs_sa-km_bs_depot;
    L230A(linjerad,3)=4;
    L230A(linjerad,4)=tidA_bs_sa;
    L230A(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_230A_bs_sa(:,t)==1 && bs_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L230A(:,6));
    L230A(ankomstrad,2)=L230A(ankomstrad,2)-kmA_bs_sa;
    L230A(ankomstrad,3)=4;
    L230A(ankomstrad,4)=tidA_bs_sa;
    L230A(ankomstrad,6)=NaN;
    L230A(ankomstrad,8)=0;
end
end

```

```

for a=1:length(L230A)
    if (L230A(a,3)==2 || L230A(a,3)==4 || L230A(a,3)==5 || L230A(a,3)==6) %tikker ned kjøret
        id
        L230A(a,4)=L230A(a,4)-1;
    end

    if (L230A(a,4)==0 && L230A(a,3)==2) %kjoretid==0
        L230A(a,3)=3;
        L230A(a,6)=t;
    elseif (L230A(a,4)==0 && L230A(a,3)==4) %kjoretid==0
        L230A(a,3)=1;
        L230A(a,5)=t;
    elseif (L230A(a,4)==0 && L230A(a,3)==6)
        L230A(a,3)=7;
    end
end

```

```

        L230A(a,9)=t;
elseif (L230A(a,4)==0 && L230A(a,3)==5)    %kjøretid==0 til depot
    [ledig,ledigrad]=min(depot(:,1));
    depot(ledigrad,:)=L230A(a,:);
    L230A(a,:)=0;
    L230A(a,5:6)=NaN;
    L230A(a,9)=NaN;
end

%Lite kapasitet ved Sandvika og avgang mot Østerås T
if (L230A(a,3)==1 && L230A(a,2)<kmA_sa_ost+km_ost_depot && (t<257))
    L230A(a,2)=L230A(a,2)-km_sa_depot;
    L230A(a,3)=5;
    L230A(a,4)=tid_sa_depot;
    L230A(a,5:6)=NaN;
    L230A(a,9)=NaN;
    L230A(a,8)=0;
%Lite kapasitet ved Sandvika og avgang mot Bekkestua
elseif (L230A(a,3)==1 && L230A(a,2)<kmA_sa_bs+km_bs_depot && ( (315<t)&&(t<615) || 955<t))
    L230A(a,2)=L230A(a,2)-km_sa_depot;
    L230A(a,3)=5;
    L230A(a,4)=tid_sa_depot;
    L230A(a,5:6)=NaN;
    L230A(a,9)=NaN;
    L230A(a,8)=0;
end
%Lite kapasitet ved Østerås T
if L230A(a,3)==7 && ( L230A(a,2)<(kmA_ost_sa+km_sa_depot) || (138<t&&t<500) )
    L230A(a,2)=L230A(a,2)-km_ost_depot;
    L230A(a,3)=5;
    L230A(a,4)=tid_ost_depot;
    L230A(a,9)=NaN;
    L230A(a,8)=0;
end

```

%EH1 - Sandvika

```
buss_ank1=ismember(4,L230A(:,3));
```

```

if L230A(a,3)==1 && ( (L230A(a,2)<(kmA_sa_bs+km_bs_depot)) || (t>=x230A_sa_bs_avgt(end)) )
    L230A(a,2)=L230A(a,2)-km_sa_depot;
    L230A(a,3)=5;
    L230A(a,4)=tid_sa_depot;
    L230A(a,5:6)=NaN;
    L230A(a,9)=NaN;
    L230A(a,8)=0;

```

```
elseif L230A(a,3)==1 && (t<x230A_sa_bs_avgt(end)) && buss_ank1==1
```

```

    [nextbus]=find(L230A(:,3)==4);
    ifnextbus=min(L230A(nextbus,4));

    [f,g]=find(x230A_sa_bs_avgt>t,1,'first');

    next_dep=x230A_sa_bs_avgt(f,g);

```

```

    if ( ifnextbus+t_margin)<(next_dep-t)
        L230A(a,2)=L230A(a,2)-km_sa_depot;
        L230A(a,3)=5;
        L230A(a,4)=tid_sa_depot;
        L230A(a,5:6)=NaN;
        L230A(a,9)=NaN;
        L230A(a,8)=0;
    end

```

```
end
```

```
%Lite kapasitet eller lav frekvens ved Bekkestua
```

```
buss_ank2=ismember(2,L230A(:,3));
```

```

if L230A(a,3)==3 && ( (L230A(a,2)<(kmA_bs_sa+km_sa_depot)) || (t>=x230A_bs_sa_avgt(end)) )
    L230A(a,2)=L230A(a,2)-km_bs_depot;
    L230A(a,3)=5;
    L230A(a,4)=tid_bs_depot;
    L230A(a,5:6)=NaN;

```

```

L230A(a,9)=NaN;
L230A(a,8)=0;

elseif L230A(a,3)==3 && (t<x230A_bs_sa_avgt(end)) && buss_ank2==1

    [nextbus]=find(L230A(:,3)==2);
    ifnextbus=min(L230A(nextbus,4));

    [f,g]=find(x230A_bs_sa_avgt>t,1,'first');

    next_dep=x230A_bs_sa_avgt(f,g);

    if ( ifnextbus+t_margin)<(next_dep-t)
        L230A(a,2)=L230A(a,2)-km_bs_depot;
        L230A(a,3)=5;
        L230A(a,4)=tid_sa_depot;
        L230A(a,5:6)=NaN;
        L230A(a,9)=NaN;
        L230A(a,8)=0;
    end
end

if (L230A(a,3)==1 || L230A(a,3)==3 || L230A(a,3)==7) %Ventetiden
    L230A(a,8)=L230A(a,8)+1;
end
end

%Linje 230B - Sandvika til Fossum
sa_sjekk=ismember(1,L230B(:,3));
if avgang_230B_sa_fos(:,t)==1 && sa_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_sa_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L230B(:,1));
    L230B(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L230B(linjerad,2)=L230B(linjerad,2)-km_sa_fos-km_sa_depot;
    L230B(linjerad,3)=2;
    L230B(linjerad,4)=tid_sa_fos;
    L230B(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_230B_sa_fos(:,t)==1 && sa_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L230B(:,5));
    L230B(ankomstrad,2)=L230B(ankomstrad,2)-km_sa_fos;
    L230B(ankomstrad,3)=2;
    L230B(ankomstrad,4)=tid_sa_fos;
    L230B(ankomstrad,5)=NaN;
    L230B(ankomstrad,8)=0;
end

%Linje 230B - Avgang fra Fossum til Sandvika
fos_sjekk=ismember(3,L230B(:,3));
if avgang_230B_fos_sa(:,t)==1 && fos_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_fos_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L230B(:,1));
    L230B(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L230B(linjerad,2)=L230B(linjerad,2)-km_fos_sa-km_fos_depot;

```

```

L230B(linjerad,3)=4;
L230B(linjerad,4)=tid_fos_sa;
L230B(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_230B_fos_sa(:,t)==1 && fos_sjekk==1)
[x,ankomstrad]=min(L230B(:,6));
L230B(ankomstrad,2)=L230B(ankomstrad,2)-km_fos_sa;
L230B(ankomstrad,3)=4;
L230B(ankomstrad,4)=tid_fos_sa;
L230B(ankomstrad,6)=NaN;
L230B(ankomstrad,8)=0;
end

for a=1:length(L230B)

if (L230B(a,3)==2 || L230B(a,3)==4 || L230B(a,3)==5) %tikker ned kjøretid
L230B(a,4)=L230B(a,4)-1;
end

if (L230B(a,4)==0 && L230B(a,3)==2) %kjøretid==0
L230B(a,3)=3;
L230B(a,6)=t;
elseif (L230B(a,4)==0 && L230B(a,3)==4) %kjøretid==0
L230B(a,3)=1;
L230B(a,5)=t;
elseif (L230B(a,4)==0 && L230B(a,3)==5) %kjøretid==0 til depot
[ledig,ledigrad]=min(depot(:,1));
depot(ledigrad,:)=L230B(a,:);
L230B(a,:)=0;
L230B(a,5:6)=NaN;
L230B(a,9)=NaN;
end

%lite kap på Sandvika
if L230B(a,3)==1 && ( L230B(a,2)<(km_sa_fos+km_fos_depot) || t>280&&t<350 )
L230B(a,2)=L230B(a,2)-km_sa_depot;
L230B(a,3)=5;
L230B(a,4)=tid_sa_depot;
L230B(a,5:6)=NaN;
L230B(a,9)=NaN;
L230B(a,8)=0;
end

%lite kap på Fossum
if L230B(a,3)==3 && ( L230B(a,2)<(km_fos_sa+km_sa_depot) || t>x230B_sa_fos_avgt(end) )
L230B(a,2)=L230B(a,2)-km_fos_depot;
L230B(a,3)=5;
L230B(a,4)=tid_fos_depot;
L230B(a,5:6)=NaN;
L230B(a,9)=NaN;
L230B(a,8)=0;
end

if t<(x230B_fos_sa_avgt(end)-tidd_sa_fos) && L230B(a,3)==1 %Sender buss tilbake på riktig holdeplass
.

L230B(a,2)=L230B(a,2)-kmd_sa_fos;
L230B(a,3)=2;
L230B(a,4)=tidd_sa_fos;
L230B(a,5)=NaN;
L230B(a,8)=0;
elseif L230B(a,3)==3 && x230B_sa_fos_avgt(1)<t && (t<(x230B_sa_fos_avgt(end)-tidd_fos_sa))
L230B(a,2)=L230B(a,2)-kmd_ho_na;
L230B(a,3)=4;
L230B(a,4)=tidd_ho_na;
L230B(a,6)=NaN;
L230B(a,8)=0;
end

if (L230B(a,3)==1 || L230B(a,3)==3) %Ventetiden
L230B(a,8)=L230B(a,8)+1;
end

```

```
end
```

```
%Linje 230C - Avganger fra Sandvika til Ila
```

```
sa_sjekk=ismember(1,L230C(:,3));
```

```
if avgang_230C_sa_ila(:,t)==1 && sa_sjekk==0
```

```
    a=0;
```

```
    depotklar=0;
```

```
    while depotklar==0
```

```
        a=a+1;
```

```
        if depot(a,8)>tid_sa_depot && depot(a,10)==1
```

```
            depotklar=1;
```

```
        else
```

```
            depotklar=0;
```

```
        end
```

```
    end
```

```
    [y,linjerad]=min(L230C(:,1));
```

```
    L230C(linjerad,:)=depot(a,:);
```

```
    depot(a,:)=0;
```

```
    L230C(linjerad,2)=L230C(linjerad,2)-km_sa_ila-km_sa_depot;
```

```
    L230C(linjerad,3)=2;
```

```
    L230C(linjerad,4)=tid_sa_ila;
```

```
    L230C(linjerad,8)=0;
```

```
elseif (avgang_230C_sa_ila(:,t)==1 && sa_sjekk==1)
```

```
    [x,ankomstrad]=min(L230C(:,5));
```

```
    L230C(ankomstrad,2)=L230C(ankomstrad,2)-km_sa_ila;
```

```
    L230C(ankomstrad,3)=2;
```

```
    L230C(ankomstrad,4)=tid_sa_ila;
```

```
    L230C(ankomstrad,5)=NaN;
```

```
    L230C(ankomstrad,8)=0;
```

```
end
```

```
%Linje 230C - Avgang fra Ila til Sandvika
```

```
ila_sjekk=ismember(3,L230C(:,3));
```

```
if (avgang_230C_ila_sa(:,t)==1 && ila_sjekk==0)
```

```
    a=0;
```

```
    depotklar=0;
```

```
    while depotklar==0
```

```
        a=a+1;
```

```
        if depot(a,8)>tid_ila_depot && depot(a,10)==1
```

```
            depotklar=1;
```

```
        else
```

```
            depotklar=0;
```

```
        end
```

```
    end
```

```
    [y,linjerad]=min(L230C(:,1));
```

```
    L230C(linjerad,:)=depot(a,:);
```

```
    depot(a,:)=0;
```

```
    L230C(linjerad,2)=L230C(linjerad,2)-km_ila_sa-km_ila_depot;
```

```
    L230C(linjerad,3)=4;
```

```
    L230C(linjerad,4)=tid_ila_sa;
```

```
    L230C(linjerad,8)=0;
```

```
elseif (avgang_230C_ila_sa(:,t)==1 && ila_sjekk==1)
```

```
    [x,ankomstrad]=min(L230C(:,6));
```

```
    L230C(ankomstrad,2)=L230C(ankomstrad,2)-km_ila_sa;
```

```
    L230C(ankomstrad,3)=4;
```

```
    L230C(ankomstrad,4)=tid_ila_sa;
```

```
    L230C(ankomstrad,6)=NaN;
```

```
    L230C(ankomstrad,8)=0;
```

```
end
```

```
for a=1:length(L230C)
```

```
    if (L230C(a,3)==2 || L230C(a,3)==4 || L230C(a,3)==5 || L230C(a,3)==6) %tikker ned kjøretid  
        L230C(a,4)=L230C(a,4)-1;
```

```
    end
```

```
    if (L230C(a,4)==0 && L230C(a,3)==2) %kjøretid==0
```

```
        L230C(a,3)=3;
```

```
        L230C(a,6)=t;
```

```
    elseif (L230C(a,4)==0 && L230C(a,3)==4) %kjøretid==0
```

```
        L230C(a,3)=1;
```

```
        L230C(a,5)=t;
```

```
    elseif (L230C(a,4)==0 && L230C(a,3)==5) %kjøretid==0 til depot
```



```

        [ledig,ledigrad]=min(depot(:,1));
        depot(ledigrad,:)=L230C(a,:);
        L230C(a,:)=0;
        L230C(a,5:6)=NaN;
        L230C(a,9)=NaN;
    end
    %lite kap på Sandvika
    if L230C(a,3)==1 && ( L230C(a,2)<(km_sa_ila+km_ila_depot) || t>x230C_sa_ila_avgt(end) )
        L230C(a,2)=L230C(a,2)-km_sa_depot;
        L230C(a,3)=5;
        L230C(a,4)=tid_sa_depot;
        L230C(a,5:6)=NaN;
        L230C(a,9)=NaN;
        L230C(a,8)=0;
    end
    %lite kap på Ila
    if L230C(a,3)==3 && ( L230C(a,2)<(km_ila_sa+km_sa_depot) || t>x230C_ila_sa_avgt(end) )
        L230C(a,2)=L230C(a,2)-km_ila_depot;
        L230C(a,3)=5;
        L230C(a,4)=tid_ila_depot;
        L230C(a,5:6)=NaN;
        L230C(a,9)=NaN;
        L230C(a,8)=0;
    end

    if (L230C(a,3)==1 || L230C(a,3)==3 || L230C(a,3)==7) %Ventetiden
        L230C(a,8)=L230C(a,8)+1;
    end

end

%Linje 235 - Avganger fra Listuveien til Østerås T
lv_sjekk=ismember(1,L235(:,3));
if avgang_235_lv_ost(:,t)==1 && lv_sjekk==0
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_lv_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
    [y,linjerad]=min(L235(:,1));
    L235(linjerad,:)=depot(a,:);
    depot(a,:)=0;
    L235(linjerad,2)=L235(linjerad,2)-km_lv_ost-km_lv_depot;
    L235(linjerad,3)=2;
    L235(linjerad,4)=tid_lv_ost;
    L235(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_235_lv_ost(:,t)==1 && lv_sjekk==1)
    [x,ankomstrad]=min(L235(:,5));
    L235(ankomstrad,2)=L235(ankomstrad,2)-km_lv_ost;
    L235(ankomstrad,3)=2;
    L235(ankomstrad,4)=tid_lv_ost;
    L235(ankomstrad,5)=NaN;
    L235(ankomstrad,8)=0;
end

%Linje 235 - Avgang fra Østerås T til Listuveien
ost_sjekk=ismember(3,L235(:,3));
if (avgang_235_ost_lv(:,t)==1 && ost_sjekk==0)
    a=0;
    depotklar=0;
    while depotklar==0
        a=a+1;
        if depot(a,8)>tid_ost_depot && depot(a,10)==1
            depotklar=1;
        else
            depotklar=0;
        end
    end
end
end

```

```

[y, linjerad]=min(L235(:,1));
L235(linjerad,:)=depot(a,:);
depot(a,:)=0;
L235(linjerad,2)=L235(linjerad,2)-km_ost_lv-km_ost_depot;
L235(linjerad,3)=4;
L235(linjerad,4)=tid_ost_lv;
L235(linjerad,8)=0;
elseif (avgang_235_ost_lv(:,t)==1 && ost_sjekk==1)
[x, ankomstrad]=min(L235(:,6));
L235(ankomstrad,2)=L235(ankomstrad,2)-km_sa_bs;
L235(ankomstrad,3)=4;
L235(ankomstrad,4)=tid_ost_lv;
L235(ankomstrad,6)=NaN;
L235(ankomstrad,8)=0;
end

for a=1:length(L235)
if (L235(a,3)==2 || L235(a,3)==4 || L235(a,3)==5 || L235(a,3)==6) %tikker ned kjøretid
L235(a,4)=L235(a,4)-1;
end

if (L235(a,4)==0 && L235(a,3)==2) %kjøretid==0
L235(a,3)=3;
L235(a,6)=t;
elseif (L235(a,4)==0 && L235(a,3)==4) %kjøretid==0
L235(a,3)=1;
L235(a,5)=t;
elseif (L235(a,4)==0 && L235(a,3)==5) %kjøretid==0 til depot
[ledig, ledigrad]=min(depot(:,1));
depot(ledigrad,:)=L235(a,:);
L235(a,:)=0;
L235(a,5:6)=NaN;
L235(a,9)=NaN;
end
%lite kap på Listuveien
if (L235(a,3)==1 && L235(a,2)<(km_lv_ost+km_ost_depot))
L235(a,2)=L235(a,2)-km_lv_depot;
L235(a,3)=5;
L235(a,4)=tid_lv_depot;
L235(a,5:6)=NaN;
L235(a,9)=NaN;
L235(a,8)=0;
end
%lite kap på Østerås T
if (L235(a,3)==3 && L235(a,2)<(km_ost_lv+km_lv_depot))
L235(a,2)=L235(a,2)-km_ost_depot;
L235(a,3)=5;
L235(a,4)=tid_ost_depot;
L235(a,5:6)=NaN;
L235(a,9)=NaN;
L235(a,8)=0;
end

if L235(a,3)==1 && t<(x235_ost_lv_avgt(end) - tidd_lv_ost)
L235(a,2)=L235(a,2)-kmd_lv_ost;
L235(a,3)=2;
L235(a,4)=tidd_lv_ost;
L235(a,5)=NaN;
L235(a,8)=0;
elseif L235(a,3)==3 && t>x235_ost_lv_avgt(end) && t<(x235_lv_ost_avgt(end) - tidd_lv_ost)
L235(a,2)=L235(a,2)-kmd_lv_ost;
L235(a,3)=4;
L235(a,4)=tidd_lv_ost;
L235(a,6)=NaN;
L235(a,8)=0;
end

if L235(a,3)==1 && x235_ost_lv_avgt(end)<t && t<x235_lv_ost_avgt(1)
L235(a,2)=L235(a,2)-km_lv_depot;
L235(a,3)=5;
L235(a,4)=tid_lv_depot;
L235(a,5:6)=NaN;
L235(a,9)=NaN;
L235(a,8)=0;

```

```

end
if L235(a,3)==3 && x235_lv_ost_avgt(end)<t
    L235(a,2)=L235(a,2)-km_ost_depot;
    L235(a,3)=5;
    L235(a,4)=tid_ost_depot;
    L235(a,5:6)=NaN;
    L235(a,9)=NaN;
    L235(a,8)=0;
end

if (L235(a,3)==1 || L235(a,3)==3 || L235(a,3)==7)    %Ventetiden
    L235(a,8)=L235(a,8)+1;
end

end

% Depot

for a=1:length(depot)

    if depot(a,3)==5
        depot(a,4)=depot(a,4)+1;
    end

    if depot(a,3)==11
        depot(a,2)=depot(a,2)+P1_min;
        depot(a,7)=P1;
    elseif depot(a,3)==12
        depot(a,2)=depot(a,2)+P2_min;
        depot(a,7)=P2;
    end

    if depot(a,3)==11 && depot(a,2)>kapasitet1
        depot(a,2)=kapasitet1;
        depot(a,3)=13;
        depot(a,7)=0;
    elseif depot(a,3)==12 && depot(a,2)>kapasitet2
        depot(a,2)=kapasitet2;
        depot(a,3)=13;
        depot(a,7)=0;
    end

    if depot(a,3)==13
        depot(a,8)=depot(a,8)+1;
    end

    %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

% %Tidsprioritet
% saktelader=find(depot(:,3)==11);
% n_saktelader=length(saktelader);
%
% hurtiglader=find(depot(:,3)==12);
% n_hurtiglader=length(hurtiglader);
%
% max_n_sakteladere=12;          %MAX SAKTELADERE
% max_n_hurtigladere=3;          %MAX HURTIGLADERE
%
% e_sakte=max_n_sakteladere-n_saktelader;
% e_hurtig=max_n_hurtigladere-n_hurtiglader;
%
% plass_solo=depot(1:n_solo,:);
% plass_ledd=depot((n_solo+1:n_buss),:);
%
% empt_sakte=find(plass_solo(:,3)==5);
% empt_hurtig=find(plass_ledd(:,3)==5);
%
% solo_klar=depot(empt_sakte,:);
% ledd_klar=depot(empt_hurtig+n_solo,:);
%
% [l,low_sakte]=maxk(solo_klar(:,4),e_sakte);
% [l,low_hurtig]=maxk(ledd_klar(:,4),e_hurtig);
%

```

[illegible]

```

P_last(t_maks)=sum(depot(:,7));
P_ut_solo(t_maks)=sum(depot(1:n_solo,7));
% P_ut_ledd(t_maks)=sum(depot(n_solo+1:end,7));
% n_solobus_driving(t_maks)=length(find(depot(1:48,1)==0));
% n_leddbus_driving(t_maks)=length(find(depot(101:200,1)==0));
% n_solobus_ready(t_maks)=length(find(depot(1:48,3)==13));
% n_leddbus_ready(t_maks)=length(find(depot(101:125,3)==13));

kjekkk1(t_maks)=n_saktelader;
kjekkk2(t_maks)=n_hurtiglader;

%Frida
d{n,1} = L40;
d{n,2} = L41;
d{n,3} = L45;
d{n,4} = L46;
d{n,5} = L48;
d{n,6} = L130;
d{n,7} = L140;
d{n,8} = L140E;
d{n,9} = L145;
d{n,10} = L220;
d{n,11} = L230A;
d{n,12} = L230B;
d{n,13} = L230C;
d{n,14} = L235;
d{n,15} = depot;

for e = 1:15
    id = find(d{n,e}(:,1) == 28);

    if id > 0
        hello(4,aa) = d{n,e}(id,3);

        if d{n,e}(id,3) == 13 %Akkurat Ferdigladet
            hello(1,aa) = t_maks;
            hello(2,aa) = d{n,e}(id,2);
            hello(3,aa) = e;
            aa = aa+1;
        end

        if hello(4,aa)~= hello(4,aa-1)

            if d{n,e}(id,3) == 2 %Akkurat folatt EH1/EH3
                if hello(4,aa-1)== 13 %Brukes for å trekke fra reisetid
                    if e == 3
                        dd = find(hello(1,:) == t_maks-tid_vs_depot);
                        hello(:,dd+1:aa-1) = [];
                        hello(1,dd) = t_maks-tid_vs_depot;
                        hello(2,dd) = 256;
                        hello(3,dd) = e;
                        hello(4,dd) = 22;
                        aa = dd+1;
                        hello(1,aa) = t_maks;
                        hello(2,aa) = 256-km_vs_depot;
                        hello(3,aa) = e;
                        hello(4,aa) = 2;
                        aa = aa+1;
                    else
                        dd = find(hello(1,:) == t_maks-tid_ull_depot);
                        hello(:,dd+1:aa-1) = [];
                        hello(1,dd) = t_maks-tid_ull_depot;
                        hello(2,dd) = 256;
                        hello(3,dd) = e;
                        hello(4,dd) = 22;
                        aa = dd+1;
                        hello(1,aa) = t_maks;
                        hello(2,aa) = 256-km_ull_depot;
                        hello(3,aa) = e;
                        hello(4,aa) = 2;
                        aa = aa+1;
                    end
                end
            end
        end
    end
end

```

```

else
    hello(1,aa) = t_maks;
    hello(2,aa) = d{n-1,e}(id,2);
    hello(3,aa) = e;
    aa = aa+1;
end
elseif d{n,e}(id,3) == 4 %Akkurat forlatt EH2/EH3
    if hello(4,aa-1) == 13 %Brukes for å trekke fra reisetid
        if e == 11
            dd = find(hello(1,:) == t_maks-tid_ost_depot);
            hello(:,dd+1:aa-1) = [];
            hello(1,dd) = t_maks-tid_ost_depot;
            hello(2,dd) = 256;
            hello(3,dd) = e;
            hello(4,dd) = 24;
            aa = dd+1;
            hello(1,aa) = t_maks;
            hello(2,aa) = 256-km_ost_depot;
            hello(3,aa) = e;
            hello(4,aa) = 4;
            aa = aa+1;
        else
            dd = find(hello(1,:) == t_maks-1);
            hello(:,dd+1:aa-1) = [];
            hello(1,dd) = t_maks-1;
            hello(2,dd) = 136;
            hello(3,dd) = e;
            hello(4,dd) = 24;
            aa = dd+1;
            hello(1,aa) = t_maks;
            hello(2,aa) = 136-1;
            hello(3,aa) = e;
            hello(4,aa) = 4;
            aa = aa+1;
        end
    end
else
    hello(1,aa) = t_maks;
    hello(2,aa) = d{n-1,e}(id,2);
    hello(3,aa) = e;
    aa = aa+1;
end
elseif d{n,e}(id,3) == 3 %Akkurat ankommet EH2
    hello(1,aa) = t_maks;
    hello(2,aa) = d{n-1,e}(id,2);
    hello(3,aa) = e;
    aa = aa+1;
elseif d{n,e}(id,3) == 1 %Akkurat ankommet EH1
    hello(1,aa) = t_maks;
    hello(2,aa) = d{n-1,e}(id,2);
    hello(3,aa) = e;
    aa = aa+1;
elseif d{n,e}(id,3) == 5 %Akkurat ankommet depot
    hello(1,aa) = t_maks;
    hello(2,aa) = d{n-1,e}(id,2);
    hello(3,aa) = e;
    aa = aa+1;
elseif d{n,e}(id,3) == 11 %Akkurat begynt saktelading
    hello(1,aa) = t_maks-1;
    hello(2,aa) = d{n,e}(id,2);
    hello(3,aa) = e;
    aa = aa+1;
elseif d{n,e}(id,3) == 12 %Akkurat begynt hurtiglading
    hello(1,aa) = t_maks-1;
    hello(2,aa) = d{n,e}(id,2)-P2_min;
    hello(3,aa) = e;
    aa = aa+1;
elseif d{n,e}(id,3) == 6 %Akkurat forlatt EH1/EH2
    if hello(4,aa-1) == 13 %Brukes for å trekke fra reisetid
        dd = find(hello(1,:) == t_maks-1);
        hello(:,dd+1:aa-1) = [];
        hello(1,dd) = t_maks-1;
        hello(2,dd) = 136;
        hello(3,dd) = e;
        hello(4,dd) = 26;
    end
end

```

```

        aa = dd+1;
        hello(1,aa) = t_maks;
        hello(2,aa) = 136-1;
        hello(3,aa) = e;
        hello(4,aa) = 6;
        aa = aa+1;
    else
        hello(1,aa) = t_maks;
        hello(2,aa) = d{n-1,e}(id,2);
        hello(3,aa) = e;
        aa = aa+1;
    end
elseif d{n,e}(id,3) == 7 %Ankommet EH3
    hello(1,aa) = t_maks;
    hello(2,aa) = d{n-1,e}(id,2);
    hello(3,aa) = e;
    aa = aa+1;
end
elseif d{n,e}(id,3) == 5 && e == 15
    hello(1,aa) = t_maks;
    hello(2,aa) = d{n,e}(id,2);
    hello(3,aa) = e;
    aa = aa+1;
end
end
end
n = n+1;

%Frida slutt

%BATTERY

%Batterislutt

%DRIFTSTID
%Frida start
if t_maks > 1440*2
for l =1:99
    drift_solo(l,1) = 1;
    buss_id = find(depot(:,1) == 1);

    if depot(buss_id,3) == 13
        drift_solo(l,2) = drift_solo(l,2)+1;
    elseif depot(buss_id,3) == 5
        drift_solo(l,3) = drift_solo(l,3)+1;
    elseif depot(buss_id,3) == 11
        drift_solo(l,4) = drift_solo(l,4)+1;
    end
    drift_solo(l,5) = drift_solo(l,2)+drift_solo(l,3)+drift_solo(l,4);
    drift_solo(l,6) = 1440-drift_solo(l,5);
    drift_solo(l,7) = drift_solo(l,3)+drift_solo(l,2);
    drift_solo(l,8) = drift_solo(l,3)/1440;
    drift_solo(l,9) = drift_solo(l,4)/1440;
    drift_solo(l,10) = drift_solo(l,7)/1440;
end

for l =100:199
    drift_ledd(l-99,1) = 1;
    buss_id = find(depot(:,1) == 1);

    if depot(buss_id,3) == 13
        drift_ledd(l-99,2) = drift_ledd(l-99,2)+1;
    elseif depot(buss_id,3) ==5
        drift_ledd(l-99,3) = drift_ledd(l-99,3)+1;
    elseif depot(buss_id,3) == 12
        drift_ledd(l-99,4) = drift_ledd(l-99,4)+1;
    end
    drift_ledd(l-99,5) = drift_ledd(l-99,2)+drift_ledd(l-99,3)+drift_ledd(l-99,4);
    drift_ledd(l-99,6) = 1440-drift_ledd(l-99,5);
    drift_ledd(l-99,7) = drift_ledd(l-99,2)+drift_ledd(l-99,3);
    drift_ledd(l-99,8) = drift_ledd(l-99,3)/1440;
    drift_ledd(l-99,9) = drift_ledd(l-99,4)/1440;
    drift_ledd(l-99,10) = drift_ledd(l-99,7)/1440;
end
end

```

```

end

end
depot;

%1 - id          %6 - kjører
%2 - Ferdigladet %7 - prosent ferdigladet
%3 - Venter på å lade %8 - prosent venter på å lade
%4 - lader       %9 - prosent lader
%5 - sum         %10 - prosent kjører

drifts = drift_solo(1:48,10);
gjendrifs = mean(drifts);
driftl = drift_ledd(2:26,10);
gjendrifs1 = mean(driftl);

drift_ledd = sortrows(drift_ledd,10);
drift_solo = sortrows(drift_solo,10);

% start Frida
figure(20)
hold on
set(0,'defaulttextinterpreter','latex','defaultLegendInterpreter','latex')
set(gcf,'color','w','position',[0 200 800 300]);
set(gca,'FontSize',16,'Ylim',[0 170],...
'ticklabelinterpreter','latex');
xlabel('Time','Interpreter','latex')
ylabel('SOC [%]','Interpreter','latex')
yticks([18.899 37.778 56.666 75.554 94.441 113.330 132.218 152.106 170])
yticklabels({10 20 30 40 50 60 70 80 90 100})
%xticks([2880 3060 3240 3420 3600 3780 3960 4140 4320])
%xticklabels({'04:00', '07:00', '10:00', '13:00', '16:00', '19:00', '22:00', '01:00', '04:00'})
grid on
plot(hello(1,2:aa-1),hello(2,2:aa-1)+34,'Linewidth',1.4,'color',[0.3 0.3 0.3])
legend('Bus ID: 4','Bus ID: 44','edgecolor','w','FontSize',16,'Location','northoutside','orientation','horizontal')
hold off
saveas(gcf,'SOC.png')
%Stopp Frida

%energy_consumption=(sum(P_last(1440:2*1440))/60)*(10^-3) %mwh

% figure(10)
% plot(kjekkk1)
% figure(11)
% plot(kjekkk2)
%
%
%
%
% %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%BATTERY%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
%
%     P_max=2150-300;
%     P_tot=0;
%     E_bat=0;
%     forsok=0;
%     reset=0;
%
%
%     soc_bat_ned=0.2;
%     soc_bat_opp=0.8;
%
% %     while P_max>2
% %         P_max=P_max-1;
% %         otto=find(P_last>P_max);
% %         E_nod=sum(P_last(otto)-P_max)/60;
% %         E_bat_max=1400; %
% %         kjor=1; %
% %
% %         while kjor==1 %
%

```



```

%
%
% for t_maks=1:m
%
%     P_diff=P_max-P_last(t_maks);
%     P_bat_opp=E_bat_max*3;
%     P_bat_ut=-E_bat_max*1.33 ;
%
% if P_last(t_maks)<P_max && P_diff>P_bat_opp && E_bat<E_bat_max*soc_bat_opp
%
%     if (E_bat+(P_bat_opp/60))>E_bat_max*soc_bat_opp
%         P_bat=(E_bat_max*soc_bat_opp-E_bat);
%         E_bat=E_bat+P_bat;
%     else
%         P_bat=P_bat_opp;
%         E_bat=E_bat+P_bat_opp/60;
%     end
% elseif P_last(t_maks)<P_max && P_diff<P_bat_opp && E_bat<E_bat_max*soc_bat_opp
%
%     if (E_bat+(P_bat_opp/60))>E_bat_max*soc_bat_opp
%         P_bat=(E_bat_max*soc_bat_opp-E_bat);
%         E_bat=E_bat+P_bat;
%     else
%         P_bat=P_diff;
%         E_bat=E_bat+P_diff/60;
%     end
%
% elseif P_last(t_maks)<P_max && E_bat>=E_bat_max*soc_bat_opp
%     P_bat=0;
% elseif P_last(t_maks)>=P_max && P_diff<P_bat_ut && E_bat>E_bat_max*soc_bat_ned
%     if (E_bat+(P_bat_ut/60))<E_bat_max*soc_bat_ned
%         P_bat=(E_bat_max*soc_bat_ned-E_bat);
%         E_bat=E_bat+P_bat;
%     else
%         P_bat=P_bat_ut;
%         E_bat=E_bat+P_bat_ut/60;
%     end
% elseif P_last(t_maks)>=P_max && P_diff>P_bat_ut && E_bat>E_bat_max*soc_bat_ned
%     if (E_bat+(P_bat_ut/60))<E_bat_max*soc_bat_ned
%         P_bat=(E_bat_max*soc_bat_ned-E_bat);
%         E_bat=E_bat+P_bat;
%     else
%         P_bat=P_diff;
%         E_bat=E_bat+(P_diff/60);
%     end
% end
%
% batterimatrise(t_maks)=P_bat;
% P_tot(t_maks)=P_bat+P_last(t_maks);
% soc_bat(t_maks)=(E_bat/E_bat_max)*100;
%
% end
%
% if max(P_tot)>P_max %
%     kjoer=0;
%     reset=reset+1; %
% else
%     E_bat_max=E_bat_max-1; %
%
% %Nettleie
% vinter1=3*150*(max(P_last)-P_max);
% vinter2=2*80*(max(P_last)-P_max);
% sommer=7*23*(max(P_last)-P_max);
% energi_vinter=0.07*5*E_nod*30;
% energi_sommer=7*0.039*E_nod*30;
% save_bat=vinter1+vinter2+sommer+energi_sommer+energi_vinter;
%
% %strømpris
%
% gj=(32.41+38.30+44.36+38.84+32.98+44.60+52.49+51.47+46.41+41.78+48.02+51.79)*(10^-3)*(9.58)/12;
% strom=gj*30*12*E_nod;

```

```

%
%   bat_kost=800*8.559*E_bat_max;
%   aarlig=6;
%   forsok=0;
%   forsok=forsok+1; %

%   end

%start
%   mengde(forsok)=(save_bat+strom)*aarlig-bat_kost;
%   P_tot_sjekk(forsok)=max(P_tot);
%   P_max_sjekk(forsok)=P_max;
%   E_bat_max_sjekk(forsok)=E_bat_max;
%   P_bat_opp_sjekk(forsok)=P_bat_opp;
%   P_bat_ut_sjekk(forsok)=P_bat_ut;

%   end
%   annual=(save_bat+strom)*aarlig-bat_kost;
%end
%   tt=0;
%   for j=2:length(mengde)
%       for g=1:length(annual)
%           if annual(g)==mengde(j)
%               tt=tt+1;
%               opt(tt)=mengde(j-1);
%           end
%       end
%   end

%   [oslo,sjekken]=max(mengde);
%   sjekken
%   P_tot_sjekk(sjekken)
%   P_max_sjekk(sjekken)
%   E_bat_max_sjekk(sjekken)
%   mengde(sjekken)
%   P_bat_opp_sjekk(sjekken)
%   P_bat_ut_sjekk(sjekken)

%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%BATTERYstop%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%

depot;
% L40
% L41
% L45
% L46
% L48
% L130
% L140
% L140E
% L145
% L220
% L230A
% L230B
% L230C
% L235

%Start
t=1440:m;
elapsed_min=t(end) - t(1);
elapsed_hours_int = fix(elapsed_min/(60));
elapsed_hours_frac = (elapsed_min/(60)) - elapsed_hours_int;
t_1 = [04, 00];
t_2 = [t_1(1) + elapsed_hours_int, t_1(2) + elapsed_hours_frac*60];

HH_1 = t_1(1);

```

```

MM_1 = t_1(2);

HH_2 = t_2(1);
MM_2 = t_2(2);

time_nums = HH_1/24+MM_1/1440:1/1440:HH_2/24+MM_2/1440;

set(0,'defaulttextinterpreter','latex','defaultLegendInterpreter','latex')
set(gca,'ticklabelinterpreter','latex')

%P_last=P_last(2*1440:m);
%P_ut_solo=P_ut_solo(2*1440:m);
%
% %Busslast
% figure(1)
% grid on
% hold on
% set(0,'defaulttextinterpreter','latex','defaultLegendInterpreter','latex');
% set(gca,'FontSize',16,'ticklabelinterpreter','latex');
% set(gcf,'color','W','position',[100 300 1000 500])
% plot(time_nums, P_last,'Linewidth',1.3,'color', [0.5 0.7 0.7]); %Plot data.
% plot(time_nums, P_ut_solo, 'Linewidth', 1.3, 'color', [0.8 0.2 0.35]);
% datetick('x', 'HH:MM');
% xlabel('Hours')
% ylabel('P [kW]')
% legend('Total power','Slow charging power','edgecolor','w','FontSize',16,'Location','northoutside','orientation','horizontal')
% hold off
% saveas(gcf,'P_ut_kap.png')
% %Stop
%
% % Effektuttak etter batteryshave
% figure(2)
% grid on
% hold on
% set(0,'defaulttextinterpreter','latex','defaultLegendInterpreter','latex');
% set(gca,'FontSize',16,'ticklabelinterpreter','latex');
% set(gcf,'color','W','position',[100 300 1000 500])
% plot(time_nums, P_tot,'Linewidth',1.3,'color', [0.5 0.7 0.7]); %Plot data.
% datetick('x', 'HH:MM');
% xlabel('Hours')
% ylabel('P [kW]')
% hold off
% saveas(gcf,'P_shave2.png')
%
% %SOC stasjonært batteri
% figure(3)
% grid on
% hold on
% set(0,'defaulttextinterpreter','latex','defaultLegendInterpreter','latex');
% set(gca,'FontSize',16,'ticklabelinterpreter','latex');
% set(gcf,'color','W','position',[100 300 1000 500])
% plot(time_nums, soc_bat,'Linewidth',1.3,'color', [0.5 0.7 0.7]); %Plot data.
% datetick('x', 'HH:MM');
% xlabel('Hours')
% ylabel('SoC [%]')
% hold off
% saveas(gcf,'SoC2.png')

%
%Antall busser i drift og klar på depot.

% n_solobus_driving=n_solobus_driving(2*1440:m);
% n_leddbus_driving=n_leddbus_driving(2*1440:m);
% n_solobus_ready=n_solobus_ready(2*1440:m);
% n_leddbus_ready=n_leddbus_ready(2*1440:m);

% figure(4)
% grid on
% hold on
% set(0,'defaulttextinterpreter','latex','defaultLegendInterpreter','latex');

```

```

% set(gca,'FontSize',16,'ticklabelinterpreter','latex');
% set(gcf,'color','W','position',[100 300 1000 500])
% plot(time_nums, n_solobus_driving , 'Linewidth',1.3,'color',[0.5 0.7 0.7]); %Plot data.
% plot(time_nums, n_leddbus_driving , 'Linewidth',1.3,'color',['g']);
% plot(time_nums, n_solobus_ready , 'Linewidth',1.3,'color',['r']);
% plot(time_nums, n_leddbus_ready , 'Linewidth',1.3,'color',['b']);
% datetick('x', 'HH:MM');
% xlabel('Hours')
% ylabel('Number of buses')
% hold off
% saveas(gcf,'n_bussdrift.png')

% Battery cost
% figure(5)
% opt=-opt*10^-6;
% grid on
% hold on
% set(0,'defaulttextinterpreter','latex','defaultLegendInterpreter','latex');
% set(gca,'FontSize',16,'ticklabelinterpreter','latex');
% set(gcf,'color','W','position',[100 300 1000 500])
% plot(opt,'Linewidth',1.3,'color', [0.5 0.7 0.7]); %Plot data.
% xlabel('Power shaved')
% ylabel('Cost [MNOK]')
% hold off
% saveas(gcf,'Battery_cost.png')

% %battery cost alle scenarioer
% figure(6)
% mengde=-mengde*10^-6;
% grid on
% hold on
% set(0,'defaulttextinterpreter','latex','defaultLegendInterpreter','latex');
% set(gca,'FontSize',16,'ticklabelinterpreter','latex');
% set(gcf,'color','W','position',[100 300 1000 500])
% plot(mengde,'Linewidth',1.3,'color', [0.5 0.7 0.7]); %Plot data.
% xlabel('Scenarios')
% ylabel('Cost [MNOK]')
% hold off
% saveas(gcf,'Battery_mengde_cost.png')

```

Warning: Ignoring extra legend entries.

