

```

//standard beregning av gjennomsnitt.
int lyssensorPin = A0; // lyssensor pin
int LED = 2; //led pin
int LysSensorVerdi; //verdi for lyssensoren
int currentMillis;
int previousMillis = 0;

void setup(){
    pinMode(lyssensorPin, INPUT);
    pinMode(LED, OUTPUT);
    Serial.begin(9600);
}

int lysSensor(int i){
    int sum = 0; //sum, skal summere alle verdiene i denne variabelen.
    for(i; i > 0; i--){//for løkke som teller ned, kan lett endre på i slik at
vi får
        //flere verdier inn i gjennomsnittet.
        int LysSensorVerdi = analogRead(lyssensorPin);//leser av lyssensoren.
        sum += LysSensorVerdi; //summerer lyssensorverdiene i en sum
        delay(5);//en liten delay, slik at det kan være forskjell på verdiene.

    }
    int split = sum/i;//regner ut gjennomsnittet ved å dele på hvor mange
verider vi har.
    return split; //returnerer denne verdien
}

void ledBlink(){
    int avrage = lysSensor(5); //avrage er verdien som ble returnert fra
forrige funksjon.
    Serial.println(avrage);
    if(avrage < 200){//hvis avrage er mindre enn 200, skal en LED blinke 5
ganger
        for(int n = 0; n < 5; n++){
            digitalWrite(LED, HIGH);
            delay(100);
            digitalWrite(LED, LOW);
            delay(100);
            if(n == 5){
                digitalWrite(LED, LOW);
            }
        }
    }
    else{ //avrage er større enn 200 skal den blink 1 gang på 2 sekunder.
        digitalWrite(LED, HIGH);
        delay(1000);
        digitalWrite(LED, LOW);
    }
}

```

```

        delay(1000);
    }
}

void loop(){
    ledBlink();//initialisere ledBlink funksjonen.
}

```

Gjennomsnitt ved hjelp av array

```

int potensiometer = A0; //Definere pin som vi skal lese av
int gjennomsnittArray[4]; // definerer lengden på arrayet, Lengden her er 5.
const int arrayLengde = 5; //Variabel som er lik lengde på array

void setup(){
    Serial.begin(9600);
    pinMode(INPUT, A0); //Definerer pin som vi kobler i og sier at det er en
    input pin.
}

void gjennomsnitt(){//lager en funksjon som regner ut gjennomsnittet
    int verdi = analogRead(potensiometer); //Leser av potensiometer pinnen.
    int sum = 0; //Variabel som vi skal bruke for å legge sammen alle verdier.
    for(int i = arrayLengde-1; i >0; i--){
        gjennomsnittArray[i] = gjennomsnittArray[i-1];
        sum += gjennomsnittArray[i];
    }

    /*Her har vi en for løkke som flytter verdiene i arrayet en plass til
    høyre slik at vi
    kan sette inn den nyeste verdien i posisjon 0. vi summerer også verdiene
    og
    legger de i variabelen sum
    */
    gjennomsnittArray[0] = verdi; //Legger nyeste verdi i index 0 i arrayet.
    sum += verdi; //legger også til den siste verdien i sum

    int avrage = (sum)/arrayLengde; //regner ut gjennomsnittet ved å dele på
    lengden av arrayet.

    Serial.println(avrage); //printer avrage
}

void loop(){
    gjennomsnitt(); //kjører void gjennomsnitte
}

```

```
    delay(200); // delay på 200 millisekunder.
}
```

Tre LED millis() oppgaven

```
int knapp = 2; //definerer pin som knappen er koblet til
int knappVerdi; // en variabel hvor vi kan lagre verdien til knappen
int nullVerdi = LOW; //en nullverdi for knappen
int led2State = LOW; //Null verdi for led2, altså den i midten
int led1 = 9; //definerer pin som led 1 er koblet til
int led2 = 10; //definerer pin som led 2 er koblet til
int led3 = 11; //definerer pin som led 3 er koblet til
int mode = 0; //en variabel som vi skal bruket til å
                //velge mellom modus ved hjelp av knappetrykk

const unsigned long interval = 1000; /*interval på 1 sekund
                                     brukes til å blinke uten å bruke delay*/
unsigned long previousMillis; //forrige millis, brukes sammen med interval for
å få blinke uten delay
unsigned long currentMillis; //Millis som skal gå og telle

void setup(){
    Serial.begin(9600);
    pinMode(knapp, INPUT); //Definerer knappen som input
    pinMode(led1, OUTPUT);
    pinMode(led2, OUTPUT);
    pinMode(led3, OUTPUT);
    /*setter opp alle led til en pinne*/
}

void button(){ //lager en funksjon som leser av knappen og velger hvilke LED
som skal lyse.
    int knappVerdi = digitalRead(knapp); //leser av knappeverdien, 0 sålenge
den ikke er trykket ned.
    if(knappVerdi != nullVerdi){ //hvis knapen er ulik nullverdien, altså LOW
        if(knappVerdi == HIGH){ //og knappVerdi er HIGH, altså trykket ned.
            if(mode == 0){
                //da skal LED 1 lyse.
                digitalWrite(led1, HIGH);
                digitalWrite(led3, LOW);
                mode++;
            }
        }
    }
}
```

```

        //mode blir 1 etter trykket.
    }else{
        mode--; //mode-- hvis si mode - 1, dette vil bli 0
        digitalWrite(led1, LOW);
        digitalWrite(led3, HIGH); //LED 3 skal lyse
    }
}
}
nullVerdi = knappVerdi;
}

void blinkMillis(){//funksjon som gjøre at LED 2 skal blinke uavhengig av
knappetrykk
    currentMillis = millis(); //starter millisfunksjonen, denne vil bare
fortsette å telle-
    if(currentMillis - previousMillis >= interval){
        //hvis currentmillis - previousMillis(0) er større eller lik
interval(1000)
        //så kjører setningen under.
        previousMillis = currentMillis; //setter previous til currentmillis
slik at det vil ta et
        //sekund før if setningen kjører igjenn.

        if(led2State == LOW){//hvis led2state er lav.
            led2State = HIGH; //så skal du endre til høy.
        }else{
            led2State = LOW; //hvis den ikke er lav, skal den bli lav.
        }
        digitalWrite(led2, led2State); //printer led2state på led2, den er
enten høy eller lav
        //og oppdateres hvert sekund ved hjelp av Millis.
    }
}

void loop(){
    //initialiserer begge funksjonene.
    button();
    blinkMillis();
}

```