1. **Framtidsutsikter för en Lönsam Vätgastankstation i Trelleborg**

**Bakgrund:** Väte är en lovande energibärare med stor potential att minska beroendet av fossila bränslen och minska växthusgasutsläpp. Ett sätt att främja användningen av vätgas som drivmedel är att etablera vätgastankstationer. Arbetet ska syfta till att utforska och analysera vad som krävs för att driva en lönsam vätgastankstation i Trelleborg.

**Problemformulering:** Vilka faktorer påverkar framgången och lönsamheten för en vätgastankstation i Trelleborg?

**Mål:** Målet med arbetet är att identifiera de nyckelfaktorer som krävs för att framgångsrikt driva en vätgastankstation i Trelleborg och ge rekommendationer för att möta framtida behov och utmaningar.

**Metod:** Troligtvis kommer arbetet genomföras med hjälp av en kombination av kvalitativ och kvantitativ forskning. Data kommer att samlas in från olika källor, inklusive intervjuer med experter, litteraturöversikter, och analys av trafikflöden och marknadsförutsättningar.

**Innehållsförslag:**

1. **Bakgrund och Teoretisk Grund:** En översikt av vätgastankstationer som energialternativ och deras miljömässiga fördelar. Beskrivning av tekniken och dess utveckling.
2. **Lokalisering:** Analys av lämpliga platser för en vätgastankstation i Trelleborg med hänsyn till trafikflöden, tillgänglighet och strategisk positionering.
3. **Krav på Fordonspark:** Studie av efterfrågan på vätgasfordon i området och vilken typ av fordonspark som krävs för att säkerställa en konstant kundbas.
4. **Finansiering och Ekonomiska Aspekter:** En djupgående analys av de initiala investeringarna och driftskostnaderna för en vätgastankstation samt potentiella intäktskällor och lönsamhetsprognoser.
5. **Trafikflödesprognoser:** Uppskattningar och analyser av trafikflöden i området de kommande åren och hur detta kan påverka stationens användning.
6. **Regulatoriska Krav och Tillstånd:** En översikt av nödvändiga tillstånd, regler och föreskrifter för att driva en vätgastankstation i Trelleborg.
7. **Hållbarhet och Miljöpåverkan:** En bedömning av stationens miljöpåverkan och dess roll i att minska koldioxidutsläpp.
8. **Slutsatser och Rekommendationer:** Sammanfattning av de viktigaste resultaten och rekommendationer för att framgångsrikt driva en vätgastankstation i Trelleborg.

**2) Marknadspotential för Lokal Vätgasproduktion Kombinerad med Lågtempererad Fjärrvärme**

*Att möjliggöra en skalbar lågtempererad fjärrvärme som integreras med vätgasproduktion kräver nödvändigheten att konceptualisera & paketera denna innovativa teknik. Detta arbete innebär en djupgående analys av hur ett sådant koncept skulle kunna formuleras och optimeras men framför allt undersöka marknadspotentialen i nya och gamla byggnader.*

**Bakgrund:** I takt med att vi söker övergången till hållbara och renare energilösningar är integrationen av lokal vätgasproduktion med lågtempererad fjärrvärme en lovande väg framåt. Syftet med detta arbete är att utforska och definiera ett koncept som möjliggör en standardiserad och skalbar implementering av denna teknik.

**Problemformulering:** Hur ser marknadspotentialen för en standardlösning ut där man kopplar samman lokal vätgasproduktion med lågtempererad fjärrvärme, och vad är de huvudsakliga komponenterna och processerna i detta koncept?

**Mål:** Det övergripande målet för detta arbete är att utvärdera marknadspotentialen för ett koncept som effektivt kombinerar lokal vätgasproduktion med lågtempererad fjärrvärme och som kan tillämpas på olika platser med minimal anpassning.

**Metod:** Arbetet kommer att troligen genomföras med hjälp av en tvärvetenskaplig metodik, som inkluderar teknisk analys, miljömässig hållbarhetsbedömning och kostnadsanalys. Det kommer att involvera fältstudier, intervjuer med experter och en noggrann utvärdering av befintlig teknik.

**Innehållsförslag:**

1. **Bakgrund och Teoretisk Grund:** En översikt av vätgasproduktion och lågtempererad fjärrvärmeteknik samt deras respektive betydelse för en hållbar energiframtid.
2. **Marknadsanalys:** Utforska de marknadspotentialen för att kombinera vätgasproduktion med lågtempererad fjärrvärme, inklusive integration, utrustning och nödvändig infrastruktur.
3. **Hållbarhet och Miljöpåverkan:** Bedömning av de miljömässiga och ekologiska konsekvenserna av en sådan integration samt dess fördelar för att minska växthusgasutsläpp.
4. **Standardisering och Skalbarhet:** Undersökning av möjligheter att standardisera komponenter och processer för att möjliggöra en enklare implementering på olika platser.
5. **Kostnadsanalys och Ekonomisk Hållbarhet:** Beräkning av de initiala investeringarna och driftskostnaderna i jämförelse med långsiktiga ekonomiska fördelar.
6. **Implementeringsstrategier:** Diskussion om hur konceptet kan implementeras i olika sammanhang och möjliga hinder som kan uppstå.
7. **Slutsatser och Rekommendationer:** Sammanfattning av de viktigaste resultaten och rekommendationer för att utveckla och använda detta koncept på ett hållbart sätt.

**3) Integrering av Vätgas och Batterilager: En Hållbar Energilösning**

*Användningen av vätgas i kombination med batterilager representerar en spännande och lovande väg för att öka pålitligheten och hållbarheten i energiförsörjningssystem. I detta arbete ska möjligheterna och fördelarna med att använda vätgas och batterilager som stödtjänst utforskas samt för att stödja laddstationer för elfordon.*

**Introduktion:** Med det ökande behovet av ren och pålitlig energiförsörjning är kombinationen av vätgas och batterilager en teknik som fångar uppmärksamheten. Detta arbete syftar till att undersöka hur dessa två teknologier kan integreras för att uppnå en mer hållbar och robust energihantering.

**Problemformulering:** På vilka sätt kan vätgas och batterilager kombineras för att fungera som stödtjänst mot Svenska Kraftnät och stöd för laddstationer för elfordon, och hur kan dessa teknologier gynna energisystemet som helhet?

**Mål:** Målet med detta arbete är att identifiera de metoder och fördelar som är förknippade med användningen av vätgas och batterilager som komplement till energiförsörjningssystemet och laddinfrastrukturen.

**Metod:** Detta arbete kommer troligen att använda en kombination av teoretisk forskning, teknisk analys och empirisk datainsamling. Informationen kommer att erhållas från litteraturstudier och expertintervjuer men är idag ett outforskat område med begränsad data.

**Innehållsförslag:**

1. **Bakgrund och Teoretisk Grund:** En översikt över vätgas- och batterilagertekniker och deras relevans för att stödja energiförsörjningssystem och elfordon.
2. **Användning som Stödtjänst:** Diskussion om hur vätgas och batterilager kan användas som en stödtjänst mot SVK samt för att för att hantera energiförsörjningstoppar och -dalar, samt för att förbättra systemets stabilitet och pålitlighet.
3. **Stöd för Elfordonsladdning:** Undersökning av hur vätgas- och batterilagerteknologier kan integreras i elfordonsladdningsinfrastruktur för att möjliggöra snabbare och mer effektiv laddning.
4. **Tekniska Utmaningar och Lösningar:** Analys av de tekniska utmaningarna och de lösningar som krävs för en framgångsrik integration av vätgas och batterilager.
5. **Miljöpåverkan och Hållbarhet:** Bedömning av de miljömässiga och ekonomiska fördelarna med denna teknik och dess roll i att minska koldioxidutsläpp.
6. **Fallstudier och Praxis:** Presentation av konkreta exempel (om sådana finnes) där vätgas och batterilager används som en del av energiförsörjningssystem och elfordonsladdningsinfrastruktur.
7. **Slutsatser och Framtidsutsikter:** Sammanfattning av resultaten och en diskussion om framtida möjligheter och utveckling inom området.